

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
YANG DIDAHULUI METODE RESITASI DAN TANPA DIDAHULUI
METODE RESITASI PADA PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA SISWA SMA
DI KOTA MADIUN**

Tesis

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Magister Program Studi Pendidikan Matematika**



ANDREAS PONTJO DJOKO WIBOWO
S850809203

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

commit to user

2011

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
YANG DIDAHULUI METODE RESITASI DAN TANPA DIDAHULUI
METODE RESITASI PADA PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA SISWA SMA
DI KOTA MADIUN**

Disusun Oleh :

ANDREAS PONTJO DJOKO WIBOWO

S850809203

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Pada Tanggal :

Pembimbing I :

Pembimbing II :

Prof. Dr. Budiyono, M.Sc.

NIP. 19530915 197903 1 003

Drs. Suyono, M.Si.

NIP. 19500301 197603 1 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Mardiyana, M.Si

NIP. 19660225 199302 1 002

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW
YANG DIDAHULUI METODE RESITASI DAN TANPA DIDAHULUI
METODE RESITASI PADA PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA SISWA SMA
DI KOTA MADIUN**

Disusun Oleh :

ANDREAS PONTJO DJOKO WIBOWO

S850809203

Telah Disetujui dan Disahkan oleh Tim Penguji

Pada Tanggal :

Jabatan

Nama

Tanda Tangan

Ketua

Dr. Mardiyana, M.Si

.....

NIP. 19660225 199302 1 002

Sekretaris

Dr. Riyadi, M.Si

.....

NIP. 19670116 199402 1 001

Anggota Penguji

1. Prof. Dr. Budiyono, M.Sc.

.....

NIP. 19530915 197903 1 003

2. Drs. Suyono, M.Si.

.....

NIP. 19500301 197603 1 002

Surakarta,

Mengetahui:

Direktur PPs UNS

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika

Prof. Drs. Suranto, M.Sc. Ph.D

NIP. 19570802 198503 1 004

commit to user

Dr. Mardiyana, M.Si

NIP. 19660225 199302 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Andreas Pontjo Djoko Wibowo

NIM : S850809203

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis berjudul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW YANG DIDAHULUI METODE RESITASI DAN TANPA DIDAHULUI METODE RESITASI PADA PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA SISWA SMA DI KOTA MADIUN** adalah betul-betul karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam tesis tersebut ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sangsi akademik berupa pencabutan tesis dan gelar yang saya peroleh dari tesis tersebut.

Surakarta, Januari 2011

Yang Membuat Pernyataan,

Andreas Pontjo Djoko Wibowo

commit to user

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- Belajarlah dari hal yang kecil maka anda akan menjadi yang besar.
- Pastikan segala sesuatu akan kau raih jika tekun dan sabar.



Tesis ini saya persembahkan untuk :

- Ibunda Tercinta ML Djuminem
- Anakku I Christanty Ayu I w, Brigitha Maura Adelia W
- Rekan-rekan pengajar SMA Negeri 3 Madiun

commit to user

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat **Tuhan TME**, yang melimpahkan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini, dengan judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW YANG DIDAHULUI METODE RESITASI DAN TANPA DIDAHULUI METODE RESITASI PADA PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA SISWA SMA DI KOTA MADIUN.**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Drs. Suranto, M.Sc, Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun tesis sekaligus memberikan izin melakukan penelitian di lapangan.
2. Dr. Mardiyana, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Univewrsitas Sebelas Maret yang telah memberikan dorongan moral untuk segera menyelesaikan tesis ini.
3. Prof. Dr. Budiyono, M.Sc., selaku pembimbing pertama yang telah rela meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dengan sabar, tekun serta tulus hati membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

commit to user

4. Drs. Suyono, M.Si., selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, dengan sabar, tekun membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
5. Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret yang selama ini telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis.
6. Dra Aida Rusmilati R ,M.KPd, selaku kepala SMA Negeri 3 Madiun beserta guru memberikan izin serta membantu penulis mengumpulkan data penelitian.
7. Drs. Didik, M.Pd, selaku kepala SMA Negeri 6 Madiun beserta guru memberikan izin serta membantu penulis mengumpulkan data penelitian.
8. Drs. Marsiyanto, selaku kepala SMAK St Bonaventura Madiun beserta guru memberikan izin serta membantu penulis mengumpulkan data penelitian.
9. Ibuku dan anakku yang telah memberikan bantuan dan dorongan moral dalam menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
10. Teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan studi.

Penulis sangat berharap segala kritik dan saran dalam menyempurnakan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pendidikan matematika.

commit to user

Surakarta, Januari 2011

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TESIS	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pemilihan Masalah	10
D. Pembatasan Masalah	11
E. Rumusan Masalah	12
F. Tujuan Penelitian	13

G.	M
manfaat Penelitian	14
BAB II : KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS	15
A.	
Kajian Teori	15
1.	B
Belajar Matematika	15
a.	Pe
Pengertian Belajar	15
b.	B
Belajar Matematika	16
2.	H
Hasil Belajar	17
3.	Pe
Pembelajaran	18
4.	Pe
Pembelajaran Kooperatif	20
5.	T
Teori Belajar yang Mendukung Kooperatif	26
a.	T
Teori Vygotsky	26
b.	
Teori Brunner	27
c.	
Teori Belajar Piaget	28
6.	M
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw	30
7.	R
Resitasi	31
8.	M
Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului	

Resitasi	32
9. Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw tanpa didahului	M
Resitasi	35
10. Motivasi Belajar	M
a. Peran Motivasi dalam Belajar	37
b. Hakekat Motivasi Belajar	38
11. Penelitian Yang Relevan	Pe
B. Kerangka Berfikir	K
C. Hipotesis Penelitian	44
BAB III : METODE PENELITIAN	45
A. Tempat, Subyek dan Waktu Penelitian	T
1. Tempat dan Subyek Penelitian.....	45
2. Waktu Penelitian	45
B. Jenis Penelitian	Je
1. Eksperimen Semu	E
2. Pelaksanaan Eksperimen	Pe
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	P
1. Populasi	P
opulasi <i>commit to user</i>	47

2.	Sa
mpel dan Teknik Pengambilan Sampel	47
D.	V
ariabel Penelitian	48
1. Variabel Bebas	48
2. Variabel Terikat	50
E.	R
ancangan Penelitian	50
F.	T
eknik Pengumpulan Data	51
1. Metode Dokumentasi	51
2. Metode Tes	51
3. Angket	51
G.	In
trumen Penelitian	52
1. Tes	52
2. Angket	55
H.	T
eknik Analisa Data	56
1. Uji Keseimbangan	57
2. Uji Prasyarat	58
3. Uji Hipotesis	61
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A.	Uj
i Keseimbangan	69
B.	H
asil Uji Coba Instrumen	71
1.	S
oal Tes Prestasi Belajar	71
2.	S
oal Angket Motivasi Belajar	73

C.	Pe
nyajian Data Hasil Penelitian	74
D.	H
asil Analisis Data	83
1. Uji Prasyarat	83
2. Uji Anava	85
3. Uji Komparasi Ganda	87
E.	Pe
mbahasan Hasil Penelitian	89
BAB V : PENUTUP	94
A.	K
esimpulan	94
B.	I
mplikasi	95
C.	Sa
ran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif	24
Tabel 2.2 : Langkah-langkah Pembelajaran Jigsaw Yang Didahului Resitasi	34
Tabel 2.3 : Langkah-langkah Pembelajaran Jigsaw Tanpa Didahului Resitasi	35
Tabel 3.1 : Jadwal Penelitian	45

Tabel 3.2 : Data Nilai Rata-rata UAN Matematika Kota Madiun	48
Tabel 3.3 : Pengubahan interval menjadi Ordinal Motivasi Belajar.....	50
Tabel 3.4 : Desain Faktorial Penelitian	51
Tabel 3.5 : Kriteria penilaian angket	52
Tabel 3.6 : Tata Letak Data pada Analisis Variansi Dua Jalan	64
Tabel 3.7 : Rangkuman Analisis Dua Jalan	66
Tabel 4.1 : Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal	69
Tabel 4.2 : Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal	70
Tabel 4.3 : Data Statistik Induk Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Matematika	75
Tabel 4.4 : Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar	84
Tabel 4.5 : Rangkuman Uji Homogenitas Hasil Belajar	85
Tabel 4.6 : Data Data Sel	86
Tabel 4.7 : Rangkuman Analisis Variriansi	86
Tabel 4.8 : Rataan Masing-masing Sel dari Data Hasil Penelitian	88
Tabel 4.9 : Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rataan Antar Kolom	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Silabus Materi Persamaan Kuadrat	100
Lampiran 2 : Rencana Pembelajaran Dengan Jigsaw Yang Didahului Resitasi.	104
Lampiran 3 : Rencana Pembelajaran Dengan Jigsaw Tanpa Didahului Resitasi	134
Lampiran 4 : Bahan Diskusi <i>commit to user</i>	164

Lampiran 5 : Resitasi	173
Lampiran 6 : Kisi-Kisi Test Uji Coba Prestasi Belajar Matematika	194
Lampiran 7 : Intrumen Test Uji Coba Prestasi Belajar Matematika.....	195
Lampiran 8 : Validitas Test Prestasi Belajar Matematika	208
Lampiran 9 : Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	209
Lampiran 10 : Instrumen Uji Coba Angket Motivasi Belajar.....	210
Lampiran 11 : Validitas Angket Motivasi Belajar	220
Lampiran 12 : Tabel Kerja Analisis Butir Soal Uji Coba Instrumen Tes	224
Lampiran 13 : Reliabilitas Intrument Tes	228
Lampiran 14 : Tabel Kerja Analisis Konsistensi Internal Angket Motivasi	232
Lampiran 15 : Reliabilitas Angket Motivasi Belajar Terhadap Matematika	240
Lampiran 16 : Data Hasil Belajar Siswa (Sampel)	247
Lampiran 17 : Data Motivsi Belajar Terhadap Matematika	248
Lampiran 18 : Data Hasil Belajar Siswa (Eksperimen)	249
Lampiran 19 : Data Hasil Belajar Siswa (Kontrol)	250
Lampiran 20 : Data Hasil Belajar Siswa Yang Memiliki Motivasi Tinggi	251
Lampiran 21 : Data Hasil Belajar Siswa Yang Memiliki Motivasi Sedang	251
Lampiran 22 : Data Hasil Belajar Siswa Yang Memiliki Motivasi Rendah	251
Lampiran 23 : Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Eksperimen	254
Lampiran 24 : Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Kontrol	258
Lampiran 25 : Uji Homogenitas Kemampuan Awal	262
Lampiran 26 : Uji Keseimbangan Kemampuan Awal Antar Kelas	264
Lampiran 27 : Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	268
Lampiran 28 : Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol	274

Lampiran 29 : Data Induk Penelitian	280
Lampiran 30 : Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Ekperimen	283
Lampiran 31 : Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol	287
Lampiran 32 : Uji Normalitas Hasil Belajar Motivasi Tinggi	291
Lampiran 33 : Uji Normalitas Hasil Belajar Motivasi Sedang	294
Lampiran 34 : Uji Normalitas Hasil Belajar Motivasi Rendah	297
Lampiran 35 : Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol ...	301
Lampiran 36 : Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika Kategori Motivasi Tinggi, Sedang dan Rendah	272
Lampiran 37 : Analisis Variansi Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama	305
Lampiran 38 : Metode Scheffee Untuk Analisis Variansi Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama	311

ABSTRAK

Andreas Pontjo Djoko Wibowo, S850809203. EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF JIGSAW YANG DIDAHULUI METODE RESITASI DAN TANPA DIDAHULUI RESITASI PADA PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA SISWA SMA DI KOTA MADIUN. Dosen Pembimbing : 1). Prof. Dr. Budiyo, M.Sc, 2). Drs. Suyono, M.Si. Tesis : Program Studi Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta 2011.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Manakah yang lebih baik antara pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang

didahului Resitasi dengan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi dalam pembelajaran matematika. 2) Manakah yang memberikan prestasi belajar lebih baik antara siswa dengan motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah. 3) Perbedaan prestasi belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi dan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi pada siswa dengan motivasi belajar tinggi. 4) Perbedaan prestasi belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi dan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi pada siswa dengan motivasi belajar sedang. 5) Perbedaan prestasi belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi dan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi pada siswa dengan motivasi belajar rendah.

Penelitian ini dilakukan di Kota Madiun Tahun Pelajaran 2010 / 2011. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *stratified cluster random sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa-siswa dari SMAN 3 Madiun, SMAN 6 Madiun, dan SMA St Bonaventura Madiun yang masing-masing terdiri dari satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas untuk kelas kontrol. Jumlah sampel keseluruhan 209 siswa. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu angket motivasi belajar siswa dan tes prestasi belajar matematika. Uji coba instrumen dilaksanakan di SMAN 6 Madiun dengan jumlah responden 70 siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis varian dua jalan dengan sel tak sama.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa : 1) Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi dengan 2) Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. 3) Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi memberikan prestasi belajar siswa yang lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi pada siswa dengan motivasi belajar tinggi. 4) Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi memberikan prestasi belajar siswa yang lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi pada siswa dengan motivasi belajar sedang. 5) Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi memberikan prestasi belajar siswa yang lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi pada siswa dengan motivasi belajar rendah.

Kata Kunci : Model pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi, Motivasi belajar siswa, Prestasi Belajar

ABSTRACT

Andreas Pontjo Djoko Wibowo, S850809203. **THE EFFECTIVENESS OF JIGSAW COOPERATIVE LEARNING MODEL PRECEDED BY RESITATION METHOD AND WITOUT BEING PRECEDED BY RESITATION METHOD TO MATHEMATICS LEARNING ACHIEVMENT OBSERVED FROM MOTIVATION TO STUDENTS OF SENIOR HIGH SCHOOL IN MADIUN** in the Academic Year of 2010/2011. Supervisor: 1). Prof. Dr. Budiyo, M.Sc, 2). Drs. Suyono, M.Si. Thesis: Mathematics Education Graduate Study Program, Sebelas Maret University Surakarta 2011.

This research is aimed to know: 1) Which is better, learning to use Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method or the one using Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method in mathematics. 2) Which provides a better learning achievement among students who have high, medium, or low category of motivation in learning mathematics. 3) The difference in academic achievement with Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method and Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method in high category of motivation. 4) The difference in academic achievement with Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method and Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method in medium category of motivation. 5) The difference in academic achievement with Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method and Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method in low category of motivation.

This research is carried out in Madiun Municipality in the Academic Year of 2010/2011. The sampling technique is carried out by stratified cluster random sampling. Samples are the students of SMAN 3 Madiun, SMAN 6 Madiun, and SMAK St. Bonaventura Madiun, each consisting of one class as the experimental class and one class as a class of control. The number of samples are 209 students overall. The instrument used for data collection is questionnaires are students' learning motivation and learning mathematics achievement test. The test instruments are carried out at SMAN 6 Madiun with the number of respondents 70 students. The analysis uses two-way analysis of variance with unequal cells.

The results of research are: 1) Learning mathematics using Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method provides a better learning achievement than using Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method with. 2) The students who have high category of motivation provide a better learning achievement than the students who have low category of motivation with. 3) Learning mathematics using Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method proves that students' achievement is better than Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method approach on students with high category of motivation. 4) Learning mathematics using Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method proves that students' achievement is better than Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method

approach on students with medium category of motivation. 5) Learning mathematics using Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method proves that students' achievement is better than Jigsaw Cooperative Learning Model without being preceded by Recitation Method approach on students with low category of motivation.

Key words: Jigsaw Cooperative Learning Model preceded by Recitation Method, Students' Learning Motivation, Learning Achievement



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan ujung tombak kemajuan bangsa, terutama dalam menghadapi era globalisasi dimana kemajuan teknologi yang pesat menyebabkan perubahan struktur kehidupan dalam masyarakat. Sejalan dengan kemajuan tersebut pendidik dituntut untuk berperan aktif dalam menjalankan misi pendidikan. Diharapkan pendidik tidaklah hanya menyampaikan pengetahuan untuk keperluan sehari-hari, tetapi lebih dari itu yakni untuk mengembangkan intelektual dan emosional secara optimal, sehingga dengan pendidikan diharapkan siswa dapat menggunakan keadaan sekarang untuk mengantisipasi keadaan di waktu yang akan datang.

Berbagai perubahan kurikulum yang dilakukan oleh pemerintah sejak tahun 1975 hingga tahun 2004 yang disempurnakan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Akibat adanya perubahan kurikulum ini tidak hanya sekedar menyempurnakan kurikulum sebelumnya tetapi merupakan suatu perombakan baru dalam paradigma pendidikan. Paradigma ini pada prinsipnya menekankan adanya pendidikan yang bermakna bagi peserta didik. Oleh karena itu guru sangat berperan dalam menentukan model pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat melibatkan kreativitas siswa dalam memahami dan memaknai konsep setiap topik pembelajaran yang dipelajari.

Guru merupakan salah satu faktor penting yang besar pengaruhnya terhadap proses hasil belajar, bahkan sangat menentukan berhasil tidaknya

peserta didik dalam belajar. Demikian halnya dengan pengembangan KTSP menuntut aktivitas dan kreativitas guru dalam membentuk kompetensi peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran harus sebanyak mungkin melibatkan peserta didik, agar mereka mampu bereksplorasi untuk membentuk kompetensi dengan menggali kompetensi dan kebenaran secara ilmiah. Dalam kerangka inilah perlunya membangun guru agar mereka menjadi fasilitator dan mitra belajar bagi peserta didiknya. Tugas guru tidak hanya menyampaikan informasi kepada peserta didiknya, tetapi harus menjadi fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar kepada seluruh peserta didik, agar mereka dapat belajar dalam suasana menyenangkan, gembira, penuh semangat, tidak cemas, dan berani mengemukakan pendapat secara terbuka. Dengan kondisi yang demikian dapat diharapkan menghasilkan mutu pendidikan yang berkualitas.

Mutu pendidikan matematika kita secara internasional masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil laporan *the Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS, 2003) bahwa diantara 45 negara peserta TIMSS, peserta didik SMP kelas 2 Indonesia menempati urutan ke-36 untuk IPA dan ke-34 untuk matematika (team IMSTEP-JICA, 2006:4). Secara nasional mutu pendidikan matematika dapat dilihat dari rata-rata hasil ujian nasional setiap tahun. Secara rata-rata nilai EBTANAS matematika setiap tahunnya tidak pernah diatas enam (Hongki Yulie, 2003: 2). Hasil ujian nasional SMA di kota Madiun tahun 2007 nilai terendah 4,33, rata-ratanya 6,22 dan nilai tertinggi 8,67. Dilihat dari nilai rata-rata, pembelajaran matematika di kota Madiun masih belum memenuhi standar ketuntasan belajar minimum (SKBM)

yaitu 6,50. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan matematika kita masih memerlukan penanganan yang serius.

Rendahnya mutu pendidikan matematika selama ini ada kemungkinan disebabkan oleh kurang tepatnya guru dalam memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai. Selama ini model pembelajaran yang banyak digunakan guru adalah model pembelajaran mekanistik, dimana kegiatan belajar mengajar didominasi oleh guru. Pembelajaran seperti ini akan berakibat anggapan bahwa Matematika adalah pelajaran sulit dan membosankan yang berakibat :

1. Siswa menjadi takut dan tertekan pada saat mengikuti pembelajaran.
2. Siswa menjadi tidak tertarik dengan pembelajaran matematika karena siswa segera dihadapkan pada bentuk-bentuk formal matematika tanpa ia tahu untuk apa konsep-konsep tersebut diberikan kepadanya.
3. Siswa tidak berani mengungkapkan pendapatnya tentang strategi penyelesaian yang ia gunakan jika berbeda dengan strategi yang diberikan oleh guru, sehingga siswa tidak tertantang untuk menemukan strategi yang lain. Akibatnya siswa akan kesulitan untuk menyelesaikan suatu permasalahan jika permasalahan itu tidak sama seperti yang diberikan oleh gurunya.
4. Siswa biasa bekerja dengan rumus-rumus yang sudah diberikan oleh guru tanpa ia tahu dari mana dan mengapa rumus itu digunakan. Ketika ia lupa akan rumus tersebut, maka ia tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan rumus tersebut..

5. Siswa mengalami kesulitan ketika diajak untuk membuktikan suatu teorema, karena pemahaman tentang konsep-konsep untuk membuktikan teorema tersebut tidak ia kuasai.

Pada saat sekarang proses pembelajaran matematika tidak seharusnya memposisikan siswa sebagai pendengar ceramah dari guru, laksana botol kosong yang harus diisi ilmu pengetahuan. Siswa harus diberdayakan agar mau dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajar (*learning to do*) dengan meningkatkan interaksi dengan lingkungannya baik lingkungan fisik, sosial, maupun budaya, sehingga mampu membangun pemahaman dan pengetahuan konsep matematika terhadap dunia sekitarnya (*learning to know*). Kesempatan berinteraksi dengan lingkungan dapat membangun kesadaran siswa tentang pentingnya pengetahuan dan kepercayaan dirinya (*learning to be*) dan kesempatan untuk berinteraksi menggali makna dengan berbagai kelompok atau individu yang bervariasi (*learning to live together*). Jika model pembelajaran yang dilakukan pada siswa dapat melibatkan keempat aspek tersebut maka ada kemungkinan minat belajar matematika siswa menjadi lebih baik.

Salah satu fakta siswa kurang berminat terhadap matematika sebagai penyebab rendahnya hasil belajar matematika adalah banyaknya materi yang harus diselesaikan oleh guru dalam jangka waktu tertentu. Guru cenderung mengajar hanya dengan tujuan mengejar target kurikulum. Apalagi dengan adanya standar kelulusan secara nasional, guru saling berlomba untuk mengejar target kurikulum. Bahkan banyak yang melakukan bimbingan belajar diluar jam sekolah. Kondisi yang demikian menyebabkan guru kurang memperhatikan

commit to user

metode pembelajaran matematika. Akibatnya proses hasil belajar siswa hanya bersifat sementara.

Jika dalam pembelajaran matematika hanya diberikan rumus dan soal-soal saja, maka pelajaran matematika tetap menjadi momok bagi mereka. Akibatnya mereka tidak senang terhadap pelajaran matematika. Jika siswa tidak senang terhadap pelajaran matematika dapat berakibat prestasinya menjadi rendah.

Umumnya guru kurang menyadari bahwa mengajar memiliki sifat yang sangat kompleks karena melibatkan aspek pedagogis, psikologis dan didaktis secara bersamaan. Menurut Gane (dalam Mulyasa, 2006: 21) aspek psikologis menunjuk pada kenyataan bahwa peserta didik yang belajar pada umumnya memiliki taraf perkembangan yang berbeda. Aspek psikologis menunjuk pada kenyataan bahwa proses belajar bervariasi, sedangkan aspek didaktis menunjuk pada pengaturan belajar peserta didik. Namun dalam kenyataannya, ketiga aspek tersebut kurang mendapat perhatian bagi guru. Akibatnya peserta didik kurang mendapatkan pengalaman dalam proses pembelajaran, sehingga hasil dari proses pembelajaran hanya bersifat sesaat. Jika ketiga aspek tersebut dapat dilaksanakan secara bersamaan dalam suatu proses pembelajaran matematika, maka dapat diharapkan hasil belajar matematika akan lebih baik.

Kemampuan siswa yang sangat beragam ditentukan oleh perbedaan siswa baik yang bersifat umum maupun yang bersifat khusus. Perbedaan ini secara umum dapat dilihat dari motivasi dan aktivitas mereka dalam cara-cara seperti yang dilakukan manusia pada umumnya, seperti memperhatikan, mengamati, menanggapi, mengingat, berpikir dan merasakan. Kenyataannya

pembelajaran yang dilakukan sekarang kurang memperhatikan faktor-faktor tersebut. Faktor-faktor ini menarik untuk diteliti, dalam arti sejauh mana faktor motivasi dan aktivitas mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.

Sementara ada kecenderungan menurunnya prestasi belajar disebabkan oleh penggunaan waktu di luar jam-jam pelajaran sekolah yang kurang mendukung, sehingga sangat menyita waktu dan mempengaruhi konsentrasi belajar siswa.

Biasanya prestasi belajar siswa dilambangkan dalam bentuk nilai atau angka pada hasil ulangan atau pada raport mereka. Makin tinggi nilai raport yang diperoleh, sering dianggap makin tinggi prestasinya dan dianggap orang makin tinggi kemampuannya. Berdasarkan alasan inilah biasanya seorang yang belajar selalu berusaha untuk mencapai nilai yang tinggi dengan cara apapun. Ini berarti dorongan seorang belajar giat adalah untuk mencapai nilai yang tinggi.

Sebagaimana diketahui bahwa tujuan akhir belajar tidak selalu diukur dari nilai yang dicapai sekarang, yang terpenting dari kegiatan belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri yang bersangkutan. Nilai hanyalah sekedar indikator yang menunjukkan kedudukan seseorang di dalam kelompoknya sehingga sering tidak menggambarkan kemampuan yang sebenarnya dari nilai tersebut. Banyak siswa yang memperoleh nilai tinggi padahal pekerjaan mereka sebenarnya hanya mencontek temannya saja, tentunya hasil belajar mereka rendah. Hal semacam ini tidak akan terjadi apabila pembelajaran yang dilakukan dapat menumbuhkan kepercayaan dan kemandirian bagi setiap siswa. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika perlu dipikirkan suatu model pembelajaran yang dapat mengembangkan pola

commit to user

berpikir anak, sehingga mereka mampu mengembangkan potensinya. Dengan demikian dapat diharapkan hasil belajar mereka akan lebih baik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat diidentifikasi permasalahan yang muncul sebagai berikut :

1. Kemungkinan rendahnya prestasi belajar matematika yang terjadi selama ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang kurang tepat. Sehubungan dengan hal tersebut, muncul permasalahan untuk diteliti, apakah penerapan pendekatan pembelajaran matematika yang sesuai dan tepat dapat meningkatkan kualitas hasil belajar matematika bagi siswa.
2. Ada kemungkinan rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang memperhatikan aspek pedagogis, psikologis dan didaktis secara bersamaan dalam suatu proses pembelajaran. Jika ketiga aspek dikemas secara bersama dalam sebuah model pembelajaran, apakah dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
3. Ada kemungkinan rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan rendahnya motivasi belajar siswa.
4. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa dimungkinkan oleh kekurangaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Kenyataan di lapangan masih banyak guru yang kurang memperhatikan terhadap pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pada umumnya pembelajaran yang dilaksanakan kurang memperhatikan dapat tidaknya melibatkan aktivitas belajar siswa. *commit to user* Sehubungan dengan hal tersebut, jika pendekatan

pembelajaran dapat melibatkan keaktifan siswa, apakah prestasi belajarnya menjadi lebih baik

5. Banyaknya materi atau sumber belajar yang ditugaskan oleh guru memungkinkan anak dapat mempelajari dari berbagai variasi, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar terhadap matematika. Kenyataannya bahkan banyak anak yang dibinggunkan karena banyak konsep-konsep yang berbeda diantara sumber-sumber tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, dengan pemberian tugas yang tepat apakah mempengaruhi minat belajar sehingga menghasilkan prestasi yang lebih baik pada mata pelajaran matematika.
6. Rendahnya prestasi belajar anak dimungkinkan karena anak selalu bergantung pada kegiatan bimbingan belajar di luar jam pelajaran. Banyaknya bimbingan belajar yang diikuti siswa tanpa mempertimbangkan waktu yang ada bahkan dimungkinkan membebani belajar siswa. Sehingga perlu pemilihan yang tepat bimbingan belajar di luar jam pelajaran yang mendukung belajar siswa disekolah.
7. Masih banyak ditemukan dalam proses belajar mengajar guru hanya memberikan rumus-rumus dan menyelesaikan soal-soal, tidak melibatkan siswa secara aktif dapat menemukan hasil permasalahan dengan baik. Sehingga masih banyak kecenderungan anak hanya sekedar mencontoh pola pengerjaan seperti yang diberikan guru tanpa ada kreatifitas untuk menemukan ide penyelesaian sendiri. Apakah dengan memberikan rumus-rumus dan penyelesaian soal-soal prestasi matematika anak menjadi lebih baik.

commit to user

8. Pemahaman konsep akan lebih tertanam jika siswa secara sadar mengalaminya sendiri. Jika pembelajaran secara kreatif dapat memperdayakan potensi siswa melalui pengalaman belajar dengan berinteraksi dengan lingkungan dan berbagai kelompok atau individu yang bervariasi, apakah dapat membangun pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep matematika yang lebih baik.
9. Standart kelulusan secara nasional tiap tahun cenderung selalu meningkat, muncul berbagai strategi yang dilakukan oleh guru maupun siswa untuk mengubah cara belajarnya agar lulus dari standart minimal kelulusan. Dengan adanya standar kelulusan mata pelajaran matematika secara nasional, apakah dapat mengubah cara belajar siswa sehingga prestasi belajar matematika menjadi lebih baik.
10. Kecenderungan menurunnya prestasi belajar matematika disebabkan oleh penggunaan waktu di luar jam-jam pelajaran sekolah yang kurang tepat.

C. Pemilihan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti, maka tidak semua permasalahan di atas dibahas dalam penelitian ini. Peneliti memilih permasalahan nomor satu yaitu rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang memperhatikan aspek pedagogis, psikologis dan didaktis secara bersamaan dalam suatu proses pembelajaran, permasalahan dua yaitu rendahnya prestasi belajar matematika yang terjadi selama ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dan permasalahan nomor tiga yaitu ada kemungkinan rendahnya prestasi

belajar matematika siswa disebabkan oleh motivasi belajar siswa, serta juga mempertimbangkan masalah kelima yaitu dengan pemberian tugas yang tepat apakah mempengaruhi minat belajar sehingga menghasilkan prestasi yang lebih baik pada mata pelajaran matematika. Dari pemilihan masalah diatas lebih dikhususkan pada efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi dan model kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan persamaan kuadrat ditinjau dari motivasi belajar terhadap matematika.

D. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang dipilih adalah pembelajaran model kooperatif Jigsaw yang didahului metode resitasi dan model kooperatif Jigsaw tanpa didahului metode resitasi. Pemilihan pembelajaran model kooperatif Jigsaw yang didahului metode resitasi digunakan sebagai kelas eksperimen, sedangkan pemilihan pembelajaran model kooperatif Jigsaw tanpa didahului metode resitasi digunakan sebagai kelas kontrol untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran yang diusulkan. Sengaja dalam penelitian tidak melibatkan pembelajaran langsung karena pertimbangan lain bahwa tujuan belajar kooperatif adalah untuk menciptakan suatu situasi dimana keberhasilan dapat tercapai bila siswa lain juga mecapai tujuan tersebut.
2. Motivasi belajar yang dimaksud adalah daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar dapat tercapai. .

3. Pembelajaran yang dilakukan terbatas pada siswa SMA di Madiun untuk siswa kelas X semester 1 Tahun Pelajaran 2010 - 2011 pada pokok bahasan Persamaan Kuadrat

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut di atas maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Manakah pembelajaran yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, pada siswa dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi atau siswa dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi ?
2. Apakah siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang, apakah siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah dan apakah siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah ?
3. Apakah perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi dan siswa dengan pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi berlaku sama pada tiap-tiap tingkat motivasi belajar siswa terhadap matematika?

commit to user

4. Apakah perbedaan prestasi belajar matematika antara tiap-tiap tingkat motivasi belajar berlaku sama pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang didahului Resitasi ?
5. Apakah perbedaan prestasi belajar matematika antara tiap-tiap tingkat motivasi belajar berlaku sama pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tanpa didahului Resitasi ?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pembelajaran yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik, pada siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang didahului Resitasi atau pada siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tanpa didahului Resitasi.
2. Untuk mengetahui apakah siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang, apakah siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah dan apakah siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan prestasi antara siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang didahului Resitasi dan siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tanpa didahului Resitasi berlaku

sama pada tiap-tiap tingkat motivasi belajar siswa dan ada tidaknya perbedaan prestasi belajar matematika antara tiap-tiap tingkat motivasi belajar berlaku sama pada setiap pembelajaran.

G. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru

Penelitian ini dapat menambah ketrampilan guru mengembangkan model pembelajaran kooperatif.

2. Bagi Sekolah

Keberhasilan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam mengembangkan KTSP.

3. Bagi Forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)

Keberhasilan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam mengembangkan model pembelajaran.

4. Bagi siswa

a. Penelitian ini dapat menumbuhkan keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat.

b. Penelitian ini dapat mengembangkan pola berpikir matematis dalam menghadapi permasalahan yang berhubungan dengan matematika.

5. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian sejenis.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. KAJIAN TEORI

1. Belajar Matematika

a. Pengertian Belajar

Belajar pada dasarnya merupakan proses yang diarahkan pada suatu tujuan. Tujuan belajar dapat dilihat dari kemampuan seseorang memfungsikan materi yang dipelajari, baik secara konseptual maupun secara praktis. Secara konseptual dimaksudkan dapat mempelajari materi lebih lanjut, sedangkan secara praktis dimaksudkan untuk menerapkan materi pada bidang-bidang lain.

Menurut Asri Budiningsih (2004: 34) belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terligat sebagai tingkah laku yang nampak. Menurut Syaiful Sigala (2003 : 12) belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan ketrampilan dengan cara mengolah bahan ajar. Menurut Oemar Hamalik (2001, 27) belajar merupakan suatu proses atau kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan latihan, melainkan perubahan kelakuan.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan seseorang dikatakan belajar jika pada diri orang tersebut terjadi perubahan tingkah laku

yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, misalnya dari tidak tahu matematika menjadi tahu tentang matematika dan mampu menerapkan dalam diri kehidupan sehari-hari.

b. Belajar Matematika

Belajar matematika adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Dalam pembelajaran matematika perlu diketahui karakteristik matematika. Matematika merupakan ilmu yang abstrak, aksiomatik dan deduktif (Herman Hudoyo, 1990: 3). Proses berpikir matematika disebut proses berpikir aksiomatik karena pada dasarnya landasan berpikir matematika adalah kesepakatan-kesepakatan yang disebut aksioma. Matematika dikatakan bersifat deduktif, karena matematika disajikan secara aksiomatik menggunakan logika deduktif.

Di dalam matematika, suatu soal atau pertanyaan akan merupakan masalah apabila tidak terdapat aturan atau hukum tertentu yang akan segera dapat dipergunakan untuk menjawab atau menyelesaikannya. (Herman Hudoyo, 1990: 84). Hal ini berarti suatu soal matematika akan menjadi suatu masalah apabila soal itu tidak langsung memberikan penyelesaian.

Sebagaimana dikemukakan oleh Pape J. Stephen (2004)

Mathematics educators have been called to teach mathematics through problem solving (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 1989, 2000). As stated in Principles and Standards for School Mathematics (NCTM, 2000) : "Solving problems is not only a goal of learning mathematics but also a major means of doing so ... By learning problem solving in mathematics, student

should acquire ways of thinking, habits of persistence and curiosity, and confidence in unfamiliar situations ...”(p. 52).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa guru matematika hendaknya menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Seperti apa yang ada dalam dasar dan standar matematika sekolah. Pemecahan masalah bukan hanya untuk pendekatan dalam pembelajaran matematika juga sebagai cara dan tindakan sehingga dengan belajar pemecahan masalah pada matematika siswa bisa memperoleh cara berpikir, kebiasaan, ketekunan, rasa ingin tahu dan percaya diri dalam situasi yang baru.

2. Hasil Belajar

Suatu proses belajar mengajar dikatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran dapat dicapai. Tujuan pembelajaran tersebut merupakan hasil belajar yang ditetapkan baik menurut aspek ini maupun aspek perilaku. Proses belajar menghasilkan perubahan dipihak siswa, dimana perubahan tersebut berupa kemampuan di berbagai bidang yang sebelumnya tidak dimiliki siswa.

Menurut George E. Glasson and Rosary V. Alaik (1993:188)

To construct knowledge, students must identify and test their existing understanding, interpret the meaning of their on going experiences, and adjust their knowledge framework accordingly.

Dari pendapat ini dapat disimpulkan bahwa untuk membangun suatu kerangka pengetahuan dalam diri siswa mereka harus memahami diri sendiri, mengevaluasi akan pengalaman belajar serta mampu membangun kerangka pengetahuan mereka sendiri. *commit to user*

Menurut Poerwadarminta (1997 : 787) bahwa prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran lazimnya ditunjukkan dengan nilai tersebut atau dengan nilai yang diberikan guru.

Menurut Herman Hudoyo (1990 : 139) hasil belajar matematika adalah kemampuan menampilkan pemahaman dan penguasaan setelah mempelajari matematika.

Dari pendapat – pendapat diatas disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika adalah hasil tingkat penguasaan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya. Prestasi belajar diukur dengan menggunakan alat tes.

3. Pembelajaran

Konsep dasar pembelajaran sebenarnya telah dirumuskan dalam pasal 1 butir 20 UU Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar

Menurut Oemar Hamalik (2001:44) mengajar ialah menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik atau murid di sekolah, sebagai suatu proses interaksi antara guru dan siswa, guru mengharapkan siswa dapat menguasai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang benar-benar dipilih oleh guru. Pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dipilih oleh guru hendaknya relevan dengan tujuan pelajaran yang akan diberikan dan disesuaikan dengan struktur kognitif siswa. Dengan demikian mengajar dapat digunakan untuk melihat bagaimana proses belajar berjalan. Tidak hanya menyatakan dan memerintahkan atau tidak hanya membiarkan siswa belajar sendiri, tetapi mengajar memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari, bertanya, menebak, menalar, dan mendebat.

Pembelajaran atau proses pembelajaran sering dipahami sama dengan proses belajar mengajar dimana di dalamnya terjadi interaksi guru dan siswa serta antara siswa dengan siswa untuk mencapai suatu tujuan yaitu terjadinya perubahan sikap dan tingkah laku siswa. Pembelajaran berupaya mengubah

masukannya berupa siswa yang belum terdidik menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan menjadi siswa yang memiliki pengetahuan. Demikian pula siswa yang memiliki sikap atau tingkah laku yang belum mencerminkan dirinya sebagai pribadi baik atau positif menjadi siswa yang memiliki sikap atau tingkah laku yang baik.

Dari beberapa pendapat diatas , dapat diambil kesimpulan bahwa dalam pembelajaran harus terdapat interaksi antara guru dengan siswa dan sumber belajar pada lingkungan belajar tertentu yang dirancang untuk menciptakan kondisi belajar pada diri siswa sendiri.

4. Pembelajaran Kooperatif

Ruang kelas merupakan suatu tempat yang sangat baik untuk kegiatan pembelajaran kooperatif. Di dalam ruang kelas, para siswa dapat diberi kesempatan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah secara bersama. Para siswa juga diberi kesempatan untuk mendiskusikan masalah, menentukan strategi pemecahannya, dan menghubungkan masalah tersebut dengan masalah-masalah lain yang telah dapat diselesaikan sebelumnya.

Model pembelajaran kooperatif dapat melatih para siswa untuk mendengarkan pendapat-pendapat orang lain dan merangkum pendapat atau temuan-temuan dalam bentuk tulisan. Tugas-tugas kelompok akan memacu para siswa untuk bekerja sama, saling membantu satu sama lain dalam mengintegrasikan pengetahuan-pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Kauchak dan Eggen (1993:319) mendefinisikan belajar kooperatif sebagai kumpulan strategi mengajar yang digunakan untuk membantu siswa satu dengan yang lain dalam suatu kelompok untuk mempelajari sesuatu. Sedangkan Slavin (1995:50) menjelaskan bahwa siswa dalam pembelajaran kooperatif akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat mendiskusikan konsep-konsep itu dengan teman mereka. Pembelajaran kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk tujuan bersama lainnya.

Menurut Murray dalam Luu Trong Tuan (2010:66) :

“Cooperative learning suggests that learning would be more meaningful if learners should experiment on their own learning instead of listening to the teacher’s lectures. Furthermore, conflicts resolution will help promote students’ cognitive growth”

Artinya : Pembelajaran Cooperative menyarankan bahwa pembelajaran akan lebih berarti apabila siswa seharusnya bereksperimen dalam pembelajarannya sendiri daripada mendengarkan kuliah guru. Lagipula pemecahan konflik membantu meningkatkan pertumbuhan pikiran siswa.

commit to user

Untuk mengoptimalkan manfaat pembelajaran kooperatif, keanggotaan harus heterogen baik aspek sosial maupun akademik, tetapi yang penting adalah heterogen akademik. Jika siswa yang mempunyai kemampuan berbeda dimasukkan dalam satu kelompok yang sama maka akan dapat memberikan keuntungan bagi para siswa yang berkemampuan rendah dan sedang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Suradi (2003:3) menyimpulkan bahwa interaksi siswa yang berkemampuan akademik tinggi lebih banyak terjadi dengan siswa yang berkemampuan sedang, sedangkan siswa yang berkemampuan sedang lebih banyak berinteraksi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dengan demikian agar terbentuk kelompok yang heterogen, sebaiknya kelompok dibentuk oleh guru.

Pembelajaran kooperatif dalam matematika akan dapat membantu siswa meningkatkan sikap positif siswa dalam matematika. Para siswa secara individu membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika, sehingga akan mengurangi bahkan menghilangkan rasa cemas terhadap matematika. Erman Suherman (2003:259) menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif sangat bermanfaat bagi para siswa yang heterogen. Melalui interaksi dalam kelompok, model pembelajaran ini dapat membuat siswa menerima siswa lain yang berkemampuan dan berlatar belakang yang berbeda.

Pembelajaran kooperatif yaitu model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Zakaria Effandi dan Iksan Zanaton (2006 : 36).

A variety of teaching strategies have been advocated for use in science and mathematics classroom, ranging from teacher – centered approach to more students – centered ones. In the last decade, there is a vast amount of research done on cooperative learning in science and mathematics. Cooperative learning is grounded in the belief that learning is most effective when student are actively involved in sharing ideas and work cooperatively to complete academic tasks.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran matematika guru hendaknya menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa. Akhir – akhir ini telah banyak dilakukan penelitian pada pembelajaran kooperatif dalam ilmu pengetahuan dan matematika. Pembelajaran kooperatif

merupakan pembelajaran yang paling efektif karena siswa terlibat aktif dalam mengemukakan ide dan bekerjasama sama dalam menyelesaikan suatu tugas.

Model pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Untuk menuntaskan materi belajarnya, siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah
- 3) Jika dalam kelas, terdapat siswa-siswa yang terdiri dari beberapa ras, suku, budaya, jenis kelamin yang berbeda , maka diupayakan agar dalam tiap kelompok terdiri atas ras, suku, budaya, jenis kelamin yang berbeda pula.
- 4) Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok daripada perorangan

Selain itu Lonning (1992 : 1089) mengemukakan 5 esensi dari pembelajaran kooperatif yaitu :

Cooperative learning has been used as both an instructional method and as a learning tool at various levels of education and in various subject areas. Johnson, Johnson and Holubec (1994) proposed five essential elements of cooperative learning :
(a).Positive interdependence (b).Promotive interaction (c).Individual accountability (d).Interpersonal and small – group skills (e).Group Processing.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif telah digunakan sebagai model pembelajaran pada berbagai jenis tingkat pendidikan dan berbagai jenis mata pelajaran.

Pada pembelajaran kooperatif justru lebih menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan masalah atau tugas yang diberikan.

commit to user
 Sebagaimana ditulis oleh Goos Merrilyn (2006).

The practices and beliefs developed within reform classrooms frame learning as participation in a community of practice characterized by inquiry mathematics – where students learn to speak and act mathematically by participating in mathematical discussion and solving new or unfamiliar problems (Richards, 1991). Such classrooms could be described as communities of mathematical inquiry.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran matematika hendaknya guru menggunakan pendekatan dimana siswa berpartisipasi dalam diskusi untuk memecahkan masalah matematika yang dipelajari.

Menurut Ismail (2007 : 30) langkah-langkah pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Langkah – Langkah Pembelajaran Kooperatif

No	Indikator	Aktivitas/Kegiatan Guru
1.	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
2.	Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3.	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk transisi secara efisien guru memberikan tugas terkait dengan topik matematika yang diberikan
4.	Evaluasi.	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
5.	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu maupun

		kelompok
--	--	----------

Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif :

1. Kelebihan model pembelajaran kooperatif

- a. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi nama kelompok
- b. Siswa aktif dan terlibat langsung dalam mempelajari suatu konsep matematika sehingga tidak akan cepat lupa
- c. Siswa yang mempunyai kemampuan tinggi akan membantu dan mendorong siswa yang kemampuan lebih rendah untuk sama-sama berhasil.
- d. Siswa baik dalam kelompok atau individu akan lebih termotivasi untuk belajar agar mendapat penghargaan dari guru.

2. Kelemahan model pembelajaran kooperatif

- a. Ada siswa yang tidak bisa bekerja sama dalam kelompok karena perbedaan jenis kelamin, kemampuan dan sebagainya.
- b. Jika kelompok tidak bisa menggunakan waktu dengan efektif, maka pembelajaran menjadi tidak efektif sehingga guru tidak bisa menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan yang direncanakan.

Telah dikembangkan berbagai tipe pembelajaran kooperatif misalnya *Student Teams-Achievement Division* (STAD), *Think-Pair-Share* (TPS), *Numbers Head Together* (NHT), Jigsaw dan sebagainya tetapi pada penelitian ini hanya digunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw.

5. Teori Belajar yang Mendukung Kooperatif

Teori psikologi belajar meliputi dua aspek yaitu aspek perilaku dan aspek kognitif siswa. Aspek perilaku yang diamati antara lain aspek-aspek luar dari pembelajaran yaitu rangsangan eksternal, respon tingkah laku dari siswa, dan penguat yang meliputi respon yang cepat. Sedangkan aspek kognitif yang diamati tidak sekedar aspek eksternal, tetapi juga mengamati apa yang terjadi didalam pikiran siswa, misalnya bagaimana pengetahuan diperoleh, diorganisir, disimpan dalam memori yang digunakan untuk berpikir.

a. Teori Vygotsky

Berdasarkan teori Vygotsky (dalam Asri Budiningsih 2005: 99) bahwa pembelajaran terjadi jika siswa bekerja pada jangkauan siswa yang disebut *zone of proximal development*. *Zone of proximal development* diartikan sebagai fungsi-fungsi atau kemampuan-kemampuan yang belum matang yang masih berada pada proses perkembangan. Lebih jauh Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi terserap oleh individu tersebut. Hal penting dalam teori Vygotsky adalah pemberian sejumlah bantuan kepada seorang siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambilalih tanggungjawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah, memberikan contoh yang memungkinkan siswa dapat tumbuh mandiri. Memberikan bantuan tidak hanya dari guru ke siswa saja akan tetapi dapat juga dari siswa ke siswa.

b. Teori Brunner

Jerome S. Brunner (dalam Ratna Wilis Dahar 1996: 97) mengemukakan bahwa inti dari belajar adalah cara-cara bagaimana orang memilih, *commit to user* mempertahankan dan mentranformasikan informasi

secara aktif. Selanjutnya Brunner berpendapat bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses itu adalah: memperoleh informasi baru, transformasi informasi dan menguji relevansi serta ketepatan pengetahuan. Informasi baru dapat merupakan penghalusan dari informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang atau informasi itu dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya. Dalam transformasi pengetahuan, seseorang memperlakukan transformasi menyangkut cara bagaimana memperlakukan pengetahuan, apakah dengan cara eksplorasi, atau mengubah menjadi bentuk lain. Untuk menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan, dengan menilai apakah cara yang digunakan dalam memperlakukan pengetahuan itu cocok dengan tugas yang ada.

Bruner berpendapat, tujuan belajar sebenarnya adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan-kemampuan intelektual para siswa dan merangsang keingintahuan mereka dan memotivasi kemampuan mereka. Teori Bruner tentang belajar tidak dikaitkan dengan umur. Ada dua bagian penting dalam teori Bruner yang mendukung dalam teori ini yaitu: (Suwarsono, 2002: 26–30).

c. Teori Belajar Piaget

Teori belajar kognitif yang terkenal adalah teori Piaget. Menurut Piaget (dalam Ratna Wilis Dahar, 1996: 150), perkembangan intelektual didasarkan pada dua fungsi, yaitu organisasi dan adaptasi. Organisasi memberikan pada organisme kemampuan untuk mensistematikan atau

mengorganisasi proses-proses fisik atau proses-proses psikologi menjadi sistem yang teratur dan berhubungan atau struktur-struktur.

Adaptasi merupakan organisasi yang cenderung untuk menyesuaikan diri atau mengadaptasi dengan lingkungannya. Adaptasi terhadap lingkungan dilakukan melalui dua proses yaitu asimilasi dan akomodasi. Dalam proses asimilasi, seseorang menggunakan struktur dan kemampuan yang sudah ada dalam pikirannya untuk mengadakan respon terhadap tantangan lingkungan. Dalam proses akomodasi seseorang memerlukan modifikasi dalam menghadapi adaptasi. Andaikata dengan proses asimilasi seseorang tidak dapat mengadakan adaptasi pada lingkungannya maka akan terjadi proses ketidakseimbangan (*disequilibrium*), yaitu ketidaksesuaian atau ketidakcocokan antara pemahaman saat ini dengan dengan pengalaman baru. Akibat ketidaksetimbangan ini maka terjadilah akomodasi, dan struktur yang ada mengalami perubahan atau struktur baru timbul. Perkembangan intelektual merupakan proses terus menerus tentang keadaan ketidakseimbangan dan keadaan seimbang (*disequilibrium-equilibrium*). Tetapi bila terjadi kembali keseimbangan, maka individu itu berada pada tingkat intelektual yang lebih tinggi daripada sebelumnya (Ratna Wilis Dahar, 1996: 151).

Teori Piaget tentang perkembangan intelektual ini menggambarkan tentang konstruktivisme. Pandangan tersebut menggambarkan bahwa perkembangan intelektual adalah suatu proses dimana anak secara aktif membangun pemahamannya dari hasil pemahaman dan interaksi dengan lingkungannya. Anak secara aktif membangun pengetahuannya dengan terus menerus melakukan akomodasi dan asimilasi terhadap informasi-informasi baru yang diterimanya.

Implikasi dari teori Piaget dalam pembelajaran (Slavin, 1995: 5) sebagai berikut:

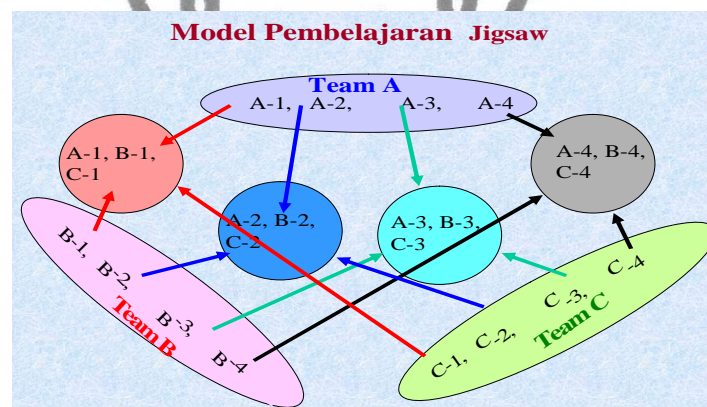
- 1) Memusatkan perhatian pada proses berpikir anak, bukan sekedar pada hasilnya.
- 2) Menekankan pada pentingnya peran siswa berinisiatif sendiri dan keterlibatannya secara aktif dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran di kelas pengetahuan tidak mendapat penekanan melainkan anak didorong menemukan sendiri melalui interaksi lingkungannya.
- 3) Memaklumi adanya perbedaan individu dalam hal kemajuan perkembangan. *commit to user* Guru harus melakukan upaya khusus untuk mengatur

kegiatan kelas dalam bentuk individu atau kelompok-kelompok kecil.

Berdasarkan teori Piaget, pembelajaran kooperatif cocok dalam kegiatan pembelajaran matematika, karena pembelajaran kooperatif memfokuskan pada proses berpikir anak, bukan sekedar pada hasil. Selain itu dalam pembelajaran ini mengutamakan peran siswa berinisiatif untuk menemukan jawaban dari soal yang diberikan oleh guru dengan cara sendiri dan siswa didorong untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

6. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Rachmadi Widdhiarto (2005, 14) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan suatu tipe kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam suatu kelompok. Tiap kelompok bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan dan mengajarkan hasil temuannya kepada kelompok lain. Tiap kelompok beranggotakan 4 sampai 6 siswa. Masing-masing kelompok yang mendapat tugas disebut ahli. Keahlian tersebut dapat diperoleh dari menawarkan bagian materi kepada anggota kelompok menurut kemampuan mereka, atau ditunjuk oleh guru sesuai dengan kemampuan kelompoknya. Masing-masing kelompok bertemu dalam suatu diskusi untuk membahas bagian materi yang ditugaskan. Setelah selesai berdiskusi kembali pada kelompoknya untuk menjelaskan pada temannya. Model pembelajaran ini dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 2.1

7. Tinjauan Tentang Resitasi

Pembelajaran dengan metode resitasi dalam percakapan sehari-hari terkenal dengan pekerjaan rumah. Akan tetapi sebenarnya lebih luas akan sekedar pekerjaan rumah saja, karena siswa bisa belajar tidak hanya di rumah mungkin dapat dilakukan di laboratorium, di halaman sekolah, di perpustakaan atau di tempat lain. Pada dasarnya resitasi mempunyai tiga fase, pertama guru memberi tugas, kedua siswa mengerjakan/melaksanakan tugas dan ketiga mempertanggung jawabkan pada guru apa yang mereka pelajari. Selanjutnya

untuk mendukung keberhasilan pembelajaran dengan pendekatan ini diperlukan skenario mengerjakan tugas yang tepat dan mengarah pada materi yang akan diajarkan.

Kelebihan metode resitasi :

- a. Siswa dengan leluasa dapat memilih berbagai cara dalam melaksanakan tugas.
- b. Memungkinkan anak lebih menghayati materi yang dipelajari.
- c. Mendidik anak untuk memenuhi tugas-tugasnya dengan baik.
- d. Mendidik anak untuk memanfaatkan seluruh waktu yang senggang dengan kegiatan yang bermanfaat.

Kelemahan metode resitasi :

- a. Bagi siswa yang pasif, memungkinkan untuk mencontoh dalam menyelesaikan tugasnya.
- b. Jika terlalu berat tugas yang diberikan, memungkinkan sekali mata pelajaran lain terceder.

Resitasi lebih ditekankan pada pemberian tugas mandiri untuk membuat resume dengan memfasilitasi siswa berupa modul, memanfaatkan fasilitas multi media, atau buku-buku yang telah disediakan sebelumnya.

8. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang didahului metode resitasi

Pembelajaran model kooperatif Jigsaw cocok apabila digabungkan dengan metode resitasi yang dilakukan sebelumnya mempunyai kesempatan untuk mengkomunikasikan dan menegosiasikan pemikiran hasil konstruksi pribadi dengan pemikiran hasil konstruksi teman. Guru berperan menjadi fasilitator bagi proses konstruksi dan negosiasi tersebut. Selanjutnya Andi Rudhito (2004) menyebutkan prinsip dari pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

commit to user

- a. Pada saat mengajukan pertanyaan pada murid, guru tidak langsung memberi petunjuk cara pemecahannya, tetapi mendorong murid agar berani mencoba memecahkan menurut cara mereka masing-masing
- b. Ketika menanggapi jawaban benar, guru tidak langsung membenarkan, tetapi meminta murid untuk mengemukakan jalan pikiran atau alasan yang melandasi jawaban itu.
- c. Ketika menanggapi jawaban salah, guru tidak langsung menyalahkan, tetapi menyelami terlebih dahulu hingga guru dapat mengerti manakah yang menimbulkan kesalahan.
- d. Pada saat meminta tanggapan kelas terhadap jawaban seorang murid, guru tidak meminta pendapat murid lain secara klasikal, tetapi meminta beberapa murid lain untuk juga menjawab satu per satu. Kemudian semua jawaban itu dibandingkan.
- e. Ketika menanggapi pertanyaan murid, guru tidak langsung menjawab atau memberi petunjuk, tetapi meminta murid menjelaskan maksud pertanyaan. Selanjutnya guru menyelami terlebih dahulu penyebab kesulitan, kemudian mengarahkan murid untuk menemukan sendiri jawaban atau petunjuk yang dibutuhkan.

Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa kelebihan model pembelajaran ini sebagai berikut:

- a) Mengarahkan cara berpikir siswa dalam memahami suatu konsep matematika secara kontekstual
- b) Membuat keterkaitan-keterkaitan pembelajaran menjadi bermakna
- c) Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang

Pada dasar pembelajaran ini, resitasi diberikan sebelum pembelajaran model kooperatif dengan tipe jigsaw berlangsung dan diharapkan dengan resitasi siswa lebih siap dan aktif sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih menarik. Dengan berkembangnya media komunikasi sekarang ini tugas dapat diambil dari berbagai cara yang memungkinkan anak mudah mendapatkannya, tetapi perlu diperhatikan bahwa tugas yang akan diberikan kepada siswa, hendaknya tugas dirancang, terstruktur mengarah pada materi yang akan digunakan sebagai bahan diskusi melalui model kooperatif dengan tipe jigsaw, atau seperti langkah-langkah dibawah ini:

Tabel 2.2: Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi,

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersiapkan / merancang tugas terstruktur sesuai materi yang akan dibahas (didiskusikan) • Memberi tugas yang telah dirancang untuk dikerjakan diluar jam pelajaran sebelum model pembelajaran berlangsung. • Menagih laporan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pekerjaan sebagai pertanggung-jawaban tugas yang diberikan guru sebelum model pembelajaran berlangsung. • Mengumpulkan laporan
2	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-6 orang sebagai tim inti 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul sesuai kelompok masing-masing • Membagi tugas untk

	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tugas • Mempersilahkan-memantau jalannya diskusi • Memantau jalannya diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> dikirim sebagai tim ahli • Tim ahli berdiskusi sesuai masalah masing-masing • Tim ahli kembali ke kelompok inti untuk mensosialisasikan hasil diskusi dan menyusun laporan untuk dipresentasikan
3	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersilahkan-memantau jalannya presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi kelompok
4	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan dan mencatat

9. Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw tanpa didahului metode Resitasi.

Jika pelaksanaan model pembelajaran kooperatif jigsaw dilakukan tanpa didahului metode resitasi, maka konsep pembelajaran yang disajikan dapat kurang terarah dan beradaptasi pada siswa, sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan sulit untuk dicapai secara optimal. Dengan demikian pembelajaran kooperatif Jigsaw yang dilakukan tanpa didahului dengan metode resitasi akan berakibat:

- a) Siswa kurang terarah untuk mengkonstruksi suatu konsep matematika
- b) Jika siswa mengalami kesulitan, maka hanya menerima saja penjelasan guru
- c) Siswa kurang terbiasa membuat keterkaitan pengetahuannya, sehingga pembelajaran menjadi bermakna.
- d) Kurang membantu individu untuk tumbuh dan berkembang

commit to user

Pada dasar pembelajaran ini, jelas resitasi tidak diberikan sebelum pembelajaran model kooperatif dengan tipe jigsaw berlangsung dan pembelajaran seperti apa adanya menurut aturan yang ada. Atau seperti dibawah ini:

Tabel 2.3: Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi,

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi informasi sebagai bahan dasar diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan
2	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-6 orang sebagai tim inti • Memberikan tugas • Mempersilahkan-memantau jalannya diskusi • Memantau jalannya diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkumpul sesuai kelompok masing-masing • Membagi tugas untk dikirim sebagai tim ahli • Tim ahli berdiskusi sesuai masalah masing-masing • Tim ahi kembali ke kelompok inti untuk mensosialisasikan hasil diskusi dan menyusun laporan untuk dipresentasikan
3	<ul style="list-style-type: none"> • Mempersilahkan-memantau jalannya presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi kelompok
4	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menperhatikan dan mencatat

10. Motivasi Belajar

a. Peran motivasi dalam belajar

commit to user

Motivasi merupakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu (Sardiman, 2006: 76). Motivasi dapat dirangsang oleh faktor dari luar tetapi motivasi itu tumbuh di dalam diri seseorang. Untuk merangsang motivasi belajar menurut Hamzah (2007: 23) dapat dilakukan melalui pemberian penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Dalam kegiatan belajar, motivasi merupakan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar dan menjamin kelangsungan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar dapat tercapai. Motivasi dapat menumbuhkan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Jadi motivasi akan menentukan intensitas usaha belajar siswa. Usaha belajar yang didasari adanya motivasi yang kuat, dapat melahirkan prestasi belajar yang baik. Selanjutnya, Hamzah (2007:27) menyatakan bahwa motivasi belajar dapat dijadikan penguat belajar, memperjelas tujuan belajar, menentukan rangsangan belajar, serta menentukan ketekunan belajar. Dengan demikian motivasi sangat berperan terhadap keberhasilan belajar siswa.

b. Hakekat motivasi belajar

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil praktek atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu (Hamzah 2007:23). Selanjutnya, Sardiman (2006:85) menyebutkan tiga fungsi motivasi dalam belajar sebagai berikut:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai motor penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- 2) Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
- 3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan tersebut. Jika seorang siswa yang menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus,

tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain, sebab tidak serasi dengan tujuan.

Seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, adanya usaha yang tekun dan didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar akan dapat melahirkan prestasi yang baik. Intensitas motivasi seseorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajar siswa.

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor internal dan eksternal (Sardiman 2006:89). Selanjutnya Hamzah (2007:23) menyebutkan bahwa faktor internal berupa hasrat dan keinginan berhasil, dorongan kebutuhan belajar, dan harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor eksternal dapat ditimbulkan adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik.

Dari uraian di atas dapat disebutkan bahwa hakekat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku. Secara umum indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- 3) Adanya harapan cita-cita masa depan
- 4) Adanya penghargaan dalam belajar
- 5) Adanya kegiatan menarik dalam belajar
- 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif

11. Penelitian yang Relevan

Ira Kurniawati (2004) dalam penelitiannya yang berjudul: Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Prestasi belajar Matematika ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas II SLTPN 15 Surakarta, menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang signifikan pada pokok bahasan jajaran genjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium, antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif Jigsaw dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Abu Syafik (2006) dalam penelitiannya yang berjudul: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Geometri Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa, mengatakan bahwa

terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan kooperatif Jigsaw dengan model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan geometri.

Judul penelitian yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran matematika model kooperatif Jigsaw yang didahului resitasi dan tanpa didahului resitasi ditinjau dari motivasi belajar terhadap matematika pada siswa SMA di kota Madiun. Kesamaan dalam penelitian ini terletak pada model pembelajaran kooperatifnya. Sedangkan perbedaannya terletak pada pendekatan dan variabel kontrol yang digunakan.

B. Kerangka Berpikir

1. Perbedaan pembelajaran matematika model kooperatif Jigsaw yang didahului metode resitasi dan tanpa didahului metode resitasi

Kedua model pembelajaran dimungkinkan sama-sama dapat melibatkan keaktifan siswa, tetapi kesiapan siswa sangat menentukan keberhasilan model pembelajaran tersebut. Untuk menunjang kesiapan siswa dapat dibekali dengan resitasi yang dilakukan sebelum model pembelajaran kooperatif Jigsaw berlangsung. Disinilah letak perbedaan antara pembelajaran matematika model kooperatif Jigsaw yang didahului metode resitasi dan tanpa didahului metode resitasi. Dengan bekal resitasi dimungkinkan pembelajaran model kooperatif jigsaw yang didahului resitasi akan lebih baik prestasinya lebih baik daripada pembelajaran model kooperatif jigsaw tanpa didahului resitasi.

2. Pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar.

Motivasi dapat menumbuhkan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Jadi motivasi akan menentukan intensitas usaha belajar siswa. Oleh karena itu bagi siswa yang mempunyai

motivasi belajar tinggi akan mempunyai usaha belajar lebih baik dari pada siswa yang motivasi belajarnya sedang maupun rendah. Usaha belajar yang lebih baik dimungkinkan prestasi belajarnya akan lebih baik pula

3. Pembelajaran matematika model kooperatif Jigsaw yang didahului resitasi dan tanpa didahului resitasi ditinjau dari motivasi belajar siswa.

Agar penanaman konsep matematika dapat dipahami dengan baik oleh siswa, maka siswa harus dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan keaktifan siswa adalah model pembelajaran kooperatif Jigsaw. Model pembelajaran ini tidak menjadi masalah bagi siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi. Tetapi, bagi siswa yang motivasi belajarnya sedang dan rendah model pembelajaran ini dapat menjadi masalah bagi mereka. Hal ini dikarenakan kekurangsiapan siswa dalam memecahkan persoalan yang ditugaskan pada mereka dapat menyebabkan ketidakberhasilan dalam belajarnya. Siswa yang motivasi belajarnya sedang dan rendah memerlukan tuntunan secara bertahap dalam memahami suatu konsep yang diberikan. Oleh karena itu agar model pembelajaran kooperatif Jigsaw dapat berhasil dengan baik bagi siswa yang motivasi belajarnya sedang dan rendah, perlu suatu pendekatan yang dapat menuntun dalam memahami suatu konsep yang dipelajarinya. Pembelajaran matematika model kooperatif Jigsaw yang ddahului dengan resitasi dapat diharapkan prestasi belajar siswa akan lebih baik dari pada tanpa didahului resitasi. Hal ini dimungkinkan karena dengan resitasi yang diberikan sebelumnya akan membekali siswa. Dengan demikian model pembelajaran ini

commit to user

akan lebih mudah diikuti baik siswa yang motivasi belajarnya sedang maupun rendah.

4. Pengaruh Tingkat Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi.

Tingkat motivasi dimungkinkan akan mempengaruhi tingkat keberhasilan proses pembelajaran termasuk pada pembelajaran matematika model kooperatif jigsaw yang didahului resitasi. Akibatnya, bagi siswa yang tingkat motivasi tinggi akan lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat motivasi sedang demikian pula halnya siswa yang memiliki tingkat motivasi sedang dimungkinkan akan lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat motivasi rendah.

5. Pengaruh Tingkat Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi.

Seperti pada pembelajaran model kooperatif jigsaw yang didahului resitasi tingkat motivasi dimungkinkan akan mempengaruhi juga tingkat keberhasilan proses pembelajaran pada model pembelajaran kooperatif jigsaw tanpa didahului resitasi. Dimungkinkan bahwa bagi siswa yang tingkat motivasi tinggi akan lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat motivasi sedang demikian pula halnya siswa yang memiliki tingkat motivasi sedang dimungkinkan akan lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat motivasi rendah.

C. Hipotesis Penelitian

commit to user

6. Prestasi belajar matematika pada siswa dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada siswa dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi.
7. Siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang dan siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah.
8. Pada tiap-tiap tingkat motivasi belajar, prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tanpa didahului Resitasi.
9. Pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang didahului Resitasi prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tingkat motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai tingkat motivasi sedang, siswa yang mempunyai tingkat motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai tingkat motivasi rendah dan siswa yang mempunyai tingkat motivasi belajar tinggi sedang lebih baik daripada siswa yang mempunyai tingkat motivasi rendah.
10. Pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tanpa didahului Resitasi prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai tingkat motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai tingkat motivasi sedang, siswa yang mempunyai tingkat motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai tingkat motivasi rendah dan siswa yang mempunyai

commit to user

tingkat motivasi belajar tinggi sedang lebih baik daripada siswa yang mempunyai tingkat motivasi rendah.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat, Subyek dan Waktu Penelitian

1. Tempat dan Subyek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Madiun pada siswa SMA Kelas X Tahun Pelajaran 2010-2011 pada pokok bahasan Persamaan Kuadrat.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2010 sampai dengan bulan Desember 2010. Tahap tahap penelitian seperti pada tabel berikut :

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Waktu Tahap	Agustus 2010				September 2010				Oktober 2010				Nopember 2010				Desember 2010			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan	x	x	x	x	x	x														
2	Pelaksanaan							x	x	x	x	x	x								
3	Analisis Data													x	x	x	x				
4	Pelaporan																	x	x	x	x

B. Jenis Penelitian

1. Eksperimen Semu

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian eksperimental semu. Metode ini digunakan oleh penulis karena tidak mungkin penulis mengontrol semua variabel yang relevan. Budiyono (2000: 82-83) mengatakan bahwa: penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan

untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Manipulasi variabel dalam penelitian ini dilakukan pada variabel bebas yaitu pembelajaran matematika model kooperatif Jigsaw yang didahului resitasi dan tanpa didahului resitasi sebagai variabel eksperimen dan pembelajaran matematika model kooperatif Jigsaw tanpa didahului resitasi sebagai variabel kontrol. Variabel lain yang mungkin ikut mempengaruhi variabel terikat yaitu motivasi belajar dan tingkat aktifitas siswa.

2. Pelaksanaan Eksperimen

Eksperimen dilaksanakan sesuai jadwal yaitu pada minggu ketiga bulan September sampai minggu keempat bulan Oktober di SMA sampel. Dari tiap-tiap sekolah diambil secara random dua kelas, satu kelas dilaksanakan pembelajaran model kooperatif jigsaw yang didahului metode resitasi sebagai kelas eksperimen dan satu kelas dilaksanakan model kooperatif jigsaw tanpa didahului metode resitasi sebagai kelas kontrol. Dalam pelaksanaannya penulis berkolaborasi dengan guru pengampu mata pelajaran Matematika pada masing-masing kelas.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA di Kota Madiun Tahun Pelajaran 2010 – 2011. Banyaknya SMA di Kota Madiun adalah 10 sekolah, yaitu :

1. SMA Negeri 1 Madiun
2. SMA Negeri 2 Madiun
7. SMA St Bonaventura Madiun
8. SMA Cokroaminoto Madiun

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 3. SMA Negeri 3 Madiun | 9. SMA PSM Madiun |
| 4. SMA Negeri 4 Madiun | 10. SMA Sint Louis Madiun |
| 5. SMA Negeri 5 Madiun | 11. SMA Taman Madya Madiun |
| 6. SMA Negeri 6 Madiun | |

b. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Stratified Cluster random sampling*. Dilakukan dengan membedakan populasi menjadi tiga golongan berdasarkan nilai rata-rata ujian nasional mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2009-2010 yaitu sekolah kategori atas, bawah dan Swasta. SMA kategori atas terdiri dari 3 sekolah, SMA kategori bawah terdiri dari 3 sekolah dan SMA kategori Swasta terdiri dari 5 sekolah. Setelah dibedakan menjadi tiga golongan, selanjutnya pengundian untuk memilih tiga sekolah dengan cara mengambil satu sekolah dari masing-masing kategori yang akan dijadikan tempat penelitian dan pada tiap sekolah yang terpilih akan dipilih secara acak dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan pengundian, akhirnya terpilih SMA Negeri 3 Madiun untuk SMA dengan kategori atas dengan kelas X-B terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas X-C terpilih sebagai kelas kontrol, SMA Negeri 6 Madiun untuk SMA kategori bawah dengan kelas X-D terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas X-F terpilih sebagai kelas kontrol, dan SMA St Bonaventura Madiun untuk SMA kategori swasta dengan kelas X-B terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas X-E terpilih sebagai kelas kontrol dalam penelitian ini. Siswa siswa terpilih merupakan sampel dari penelitian ini.

Tabel 3.2: Data Nilai Rata-rata UAN Matematika Kota Madiun

No	Nama Sekolah	Status	Rata-rata UAN	Kategori
1.	SMA Negeri 2 Madiun	N	9,04	Atas
2.	SMA Negeri 1 Madiun	N	8,89	Atas
3.	SMA Negeri 3 Madiun	N	8,68	Atas
4.	SMA Negeri 5 Madiun	N	8,42	Bawah
5.	SMA Negeri 6 Madiun	N	7,69	Bawah
6.	SMA Negeri 4 Madiun	N	7,27	Bawah
7.	SMAK St. Bonaventura	S	7,19	Swasta
8.	SMA Cokroaminoto Madiun	S	6,98	Swasta
9.	SMA Sint Louis Madiun	S	6,37	Swasta
10.	SMAK PSM Madiun	S	6,17	Swasta
11.	SMA Taman Madya Madiun	S	6,03	Swasta

Sumber data di atas diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Madiun 2010

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini ada dua yaitu model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika.

a. Model Pembelajaran

1) Definisi Operasional

Model pembelajaran adalah cara yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa yang meliputi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada kelas eksperimen yang didahului dengan resitasi dan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tanpa didahului resitasi pada kelas kontrol.

2) Skala Pengukuran : skala nominal

3) Simbol : a_i , $i = 1, 2$.

a_1 = Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan Jigsaw yang didahului resitasi

a_2 = Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan Jigsaw tanpa didahului resitasi

b. Motivasi Belajar siswa

1) Definisi Operasional

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan, menjamin kelangsungan dan memberikan arah kegiatan belajar, sehingga diharapkan bisa mencapai tujuan yang dikehendaki serta keinginan atau hasrat seseorang untuk melakukan sesuatu secara cepat dan lebih baik atau lebih efisien daripada yang dilakukan sebelumnya.

2) Indikator : skor angket motivasi belajar siswa

3) Skala Pengukuran :

Skala pengukuran untuk motivasi belajar adalah skala ordinal, dimana skala ordinal diperoleh dari skala interval yang diubah kedalam skala ordinal dengan 3 kriteria yaitu tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan dalam pengelompokannya dapat di lihat pada Tabel berikut :

Tabel 3.3: Pengubahan interval menjadi Ordinal

Interval	Motivasi Belajar
$x > \bar{x} + 0,5 SD$	Tinggi
$\bar{x} - 0,5 SD \leq x \leq \bar{x} + 0,5 SD$	Sedang
$x < \bar{x} - 0,5 SD$	Rendah

4) Simbol :

b_1 = Siswa dengan kelompok motivasi tinggi
 b_2 = Siswa dengan kelompok motivasi sedang
 b_3 = Siswa dengan kelompok motivasi rendah

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika.

a. Definisi Operasional

Prestasi belajar matematika adalah hasil usaha yang telah dicapai siswa dalam menguasai bidang studi matematika setelah melalui kegiatan belajar dalam jangka waktu tertentu.

b. Indikator : nilai tes prestasi belajar pada materi persamaan kuadrat

c. Skala Pengukuran : skala interval

d. Simbol: $a_i b_j$, $i = 1, 2$; $j = 1, 2, 3$

E. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan faktorial 2×3 yang dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.4: Desain Faktorial Penelitian

		Motivasi belajar (b)		
		Tinggi (b ₁)	Sedang (b ₂)	Rendah (b ₃)
(a)	Jigsaw didahului resitasi (a ₁)	(a ₁ b ₁)	(a ₁ b ₂)	(a ₁ b ₃)
	Jigsaw tanpa resitasi (a ₂)	(a ₂ b ₁)	(a ₂ b ₂)	(a ₂ b ₃)

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk data awal yaitu nilai hasil ulangan pokok bahasan Eksponen dan Logaritma siswa kelas X yang merupakan nilai hasil ulangan pokok bahasan sebelum persamaan kuadrat. Pengumpulan data ini

dimaksudkan untuk mengetahui keadaan awal tentang prestasi belajar matematika dari sampel yang dipilih sebelum dikenai perlakuan. Data yang diperoleh akan digunakan untuk uji keseimbangan rata-rata.

2. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil skor kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika pada kompetensi dasar persamaan kuadrat.

3. Angket

Metode angket digunakan untuk mengetahui data tentang motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Dalam menentukan skor angket setiap alternatif jawaban mempunyai skor berbeda-beda. Pemberian untuk tiap-tiap alternatif jawaban disesuaikan dengan kriteria item.

Tabel 3.5: Kriteria penilaian angket

Jenis Pertanyaan	Alternatif Jawaban	Pilihan	Skor
Pertanyaan (+)	Selalu	A	5
	Sering	B	4
	Kadang-kadang	C	3
	Jarang	D	2
	Tidak Pernah	E	1
Pertanyaan (-)	Selalu	A	1
	Sering	B	2
	Kadang-kadang	C	3
	Jarang	D	4
	Tidak Pernah	E	5

G. Instrumen Penelitian

1. Tes

commit to user

Instrumen tes digunakan untuk mengetahui prestasi belajar matematika pada kompetensi dasar Fungsi dan Persamaan kuadrat. Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Setelah diuji coba dilakukan analisis butir soal.

a. Uji validitas isi

Agar tes mempunyai Validitas isi, menurut Budiyono (2003:58) harus diperhatikan hal-hal berikut :

- 1) Tes harus dapat mengukur sampai seberapa jauh tujuan pembelajaran tercapai ditinjau dari materi yang diajarkan.
- 2) Penekanan materi yang akan diujikan seimbang dengan penekanan materi yang diajarkan.
- 3) Tidak diperlukan pengetahuan lain yang tidak atau belum diajarkan untuk menjawab soal-soal tes dengan benar.

Untuk memenuhi Uji Validitas isi, peneliti melakukan proses dan dalam penyusunan tes sebagai berikut :

- a) Mengidentifikasi bahan-bahan yang telah diberikan beserta tujuan pembelajarannya.
- b) Membuat kisi-kisi dari soal tes yang akan dibuat.
- c) Menyusun soal tes beserta kuncinya.
- d) Menelaah soal tes sebelum dicetak.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan kepada keajegan hasil pengukuran. Dalam tes hasil belajar matematika, setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan

commit to user

jawaban yang salah diberi skor 0 sehingga untuk menghitung tingkat reliabilitas tes digunakan rumus Kuder – Richardson dengan KR-20, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[\frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right]$$

Dengan :

r_{11} = indeks reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir instrumen

s_t^2 = varian total

p_i = proporsi subyek yang menjawab benar

q_i = $1-p_i$

range untuk r adalah $0 \leq r \leq 1$

soal dikatakan reliabel jika $r \geq 0,7$

(Budiyo 2003 : 70)

c. Uji Daya Beda

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah soal tersebut sebagai instrument mampu membedakan kemampuan kelompok pandai dengan kelompok bodoh. Dalam menentukan daya beda soal tes diambil 50% kelompok pandai; 50% kelompok bodoh. Daya beda satu butir soal dihitung dari :

$$DB = \frac{N_t - N_r}{n}$$

Keterangan :

N_t = banyaknya siswa menjawab benar kelompok atas

N_r = banyaknya siswa menjawab benar kelompok bawah

n = setengah banyaknya peserta tes

klasifikasi :

$DB < 0,20$ (Daya Beda jelek)

$0,20 \leq DB < 0,30$ (Daya beda kurang baik)

$0,30 \leq DB < 0,40$ (Daya beda cukup baik)

$DB \geq 0,40$ (Daya beda baik)

Range untuk DB adalah $-1 \leq DB \leq 1$

Untuk penelitian ini peneliti menggunakan $DB \geq 0,30$

d. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran tiap-tiap butir tes di gunakan rumus :

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyaknya peserta tes yang menjawab butir soal benar

J_s : jumlah seluruh peserta tes

Range untuk P adalah $0 \leq P \leq 1$

Kalsifikasi :

$P < 0,30$ Terlalu sulit

$0,30 \leq P \leq 0,70$ Cukup (sedang)

$P > 0,70$ Terlalu mudah (Anas Sudijono, 1995:372)

Dalam penelitian ini butir soal tes yang dipakai jika $0,30 \leq P \leq 0,70$

2. Angket

commit to user

Instrumen angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Sebelum instrumen digunakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas perlu dilakukan uji coba instrumen sebagai berikut :

a. Validitas isi.

Untuk memenuhi validitas isi, peneliti melakukan prosedur dalam penyusunan angket sebagai berikut :

- 1) Menentukan indikator yang akan diukur yaitu mengenai motivasi belajar siswa terhadap matematika.
- 2) Menyusun kisi-kisi soal angket berdasarkan indikator yang dibuat.
- 3) Menyusun butir-butir angket berdasarkan kisi-kisi yang dibuat.
- 4) Melakukan penilaian terhadap butir-butir angket, penilaian dilakukan oleh pakar (Validator).

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan keajegan hasil pengukuran dalam angket.

Untuk uji reliabilitas angket pada penelitian ini digunakan rumus Cronbach Alpa, yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Dengan :

r_{11} = indek reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir instrumen

s_i^2 = variansi butir

s_t^2 = variansi total

Angket dikatakan reliabel jika $r \geq 0,7$ (Budiyo 2003 : 70)

c. Konsistensi Internal

Konsistensi internal menunjukkan bahwa semua butir angket harus saling konsisten satu sama lain dan mempunyai dimensi yang sama. Untuk konsistensi internal digunakan rumus :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dengan :

r_{xy} = indeks konsistensi internal untuk butir soal ke i

n = cacah subyek yang dikenai tes

X = skor butir ke i

Y = skor total

Range untuk r_{xy} adalah $-1 \leq r_{xy} \leq 1$

Butir soal angket dipakai jika $r_{xy} \geq 0,30$

H. Teknik Analisa Data

a. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam keadaan seimbang atau tidak, sebelum dikenai perlakuan, statistik uji yang digunakan adalah uji t, yaitu :

a. Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Kedua kelompok berasal dari populasi dengan kemampuan sama)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (kedua kelompok tidak berasal dari populasi dengan kemampuan sama)

b. Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji

commit to user

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t_{(n_1+n_2-2)}$$

$$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan :

\bar{X}_1 = rata – rata nilai raport semester genap pelajaran matematika kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = rata – rata nilai raport semester genap pelajaran matematika kelompok kontrol

s_1^2 = varian kelompok eksperimen

s_2^2 = varian kelompok kontrol

s_p^2 = varian gabungan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol

d. Daerah kritik

$$DK = \left\{ t \mid t < -t_{\left(\frac{\alpha}{2}; v\right)} \text{ atau } t > t_{\left(\frac{\alpha}{2}; v\right)} \right\} \text{ dengan } v = n_1 + n_2 - 2$$

e. Keputusan uji

H_0 ditolak jika $t \in DK$

(Budiyo, 2009 : 151)

b. Uji Prasyarat

Uji ini dilakukan sebagai syarat sebelum uji keseimbangan maupun uji hipotesis dilaksanakan. Macam-macam ujinya adalah :

commit to user

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang didapat berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas digunakan uji Lilliefors

Langkah-langkah pengujian normalitas adalah :

1) Hipotesis

H_0 : Sampel random berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji

$$L = \text{Maks} |F(z_i) - S(z_i)|$$

Dengan :

$$z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} \quad (s = \text{standar deviasi})$$

$$F(z_i) = P(Z \leq z_i)$$

$$Z \sim N(0,1)$$

$S(z_i)$ = proporsi cacah $Z \leq z_i$ terhadap banyaknya z_i

4) Daerah Kritik

$$DK = \{L | L > L_{(\alpha; n)}\} \quad \text{dengan } L \text{ diperoleh dari tabel Lilliefors}$$

5) Keputusan Uji

H_0 diterima jika nilai statistik uji amatan tidak berada di daerah kritik dan

H_0 ditolak jika nilai statistik berada di daerah kritik.

(Budiyono 2009 : 170)

b. Uji Homogenitas

commit to user

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji ini dengan metode Bartlett dengan statistik uji Chi kuadrat sebagai berikut :

1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (Variansi Homogen)}$$

H_1 : paling sedikit ada dua variansi yang berbeda

2) Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji

$$\chi^2 = \frac{2,303}{c} (f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2)$$

$$\text{Dengan } \chi^2 \sim \chi_{(k-1)}^2$$

Dengan :

k = banyaknya sampel

N = banyaknya seluruh nilai (ukuran)

j = 1,2,3

f = $N - k = \sum_{j=1}^k f_j$ derajat kebebasan untuk RKG

f_j = $n_j - 1$ = derajat kebebasan untuk $s_j^2 = n_j - 1$, dengan

j = 1,2, ..., k

n_j = banyaknya nilai (ukuran) sampel ke- j

$$SS_j = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \text{ dan RKG} = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

4) Daerah kritik

$$DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi_{\alpha, k-1}^2 \}$$

5) Keputusan uji

H_0 ditolak jika $\chi^2 \in DK$

(Budiyono 2009 : 176)

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan analisis variansi dengan dua jalan dengan sel tak sama. Analisis variansi dua jalan bertujuan untuk menguji perbedaan efek (pengaruh) 2 variabel bebas yaitu metode pembelajaran (faktor A) dan motivasi belajar terhadap pelajaran matematika (faktor B) serta interaksi antara metode pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap pelajaran matematika siswa (faktor AB) terhadap variabel terikatnya. Asumsi bagi analisis variansi dua jalan adalah sebagai berikut :

a. Model

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

X_{ijk} = data absen ke-k pada baris ke-i kolom ke-j.

μ = rerata dari seluruh data amatan (rerata besar).

β_j = efek kolom ke-j pada variabel terikat.

α_i = efek baris ke-i pada variabel terikatnya.

$(\alpha\beta)_{ij}$ = komb efek baris ke-i dan kolom ke-j pada variabel terikat.

ε_{ijk} = galat yang berdistribusi normal dengan rata-rata 0

i = 1, 2, ..., p ; p = banyak baris

j = 1, 2, ..., q ; q = banyak kolom

$k = 1, 2, \dots, n_{ij}$; n_{ij} = banyak data amatan pada sel ij

b. Prosedur

1). Hipotesis

$H_{0A} : \alpha_i = 0$, untuk setiap $i = 1, 2, 3, \dots, p$

$H_{1A} : \text{paling sedikit ada satu } \alpha_i \text{ yang tidak nol}$

$H_{0B} : \beta_j = 0$, untuk setiap $j = 1, 2, 3, \dots, p$

$H_{1B} : \text{untuk paling sedikit ada satu } \beta_j \text{ yang tidak nol}$

$H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk semua uji

$H_{1AB} : \text{untuk paling sedikit ada satu } (\alpha\beta)_{ij} \text{ yang tidak nol.}$

2). Komputasi

Ada lima komponen yang berturut-turut dikembangkan dengan (1), (2), (3), (4), (5) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$(1) \frac{G^2}{pq} \quad (2) \sum_{i,j} SS_{ij} \quad (3) \sum_i \frac{A_i^2}{q}$$

$$(4) \sum_j \frac{B_j^2}{P} \quad (5) \sum_{ij} AB^2_{ij}$$

Pada analisis dua jalan dengan sel tak sama, didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut :

n_{ij} = ukuran sel ij (sel pada baris ke- i kolom ke- j)

= banyaknya data amatan pada sel ij

= frekuensi sel ij

\bar{n}_h = rata-rata harmonik frekuensi seluruh sel

commit to user

$$= \frac{pq}{\sum_{ij} \frac{1}{n_{ij}}}$$

$$N = \sum_{i,j} n_{ij} = \text{banyaknya seluruh data amatan}$$

$$SS_{ij} = \sum_k X_{ijk}^2 - \frac{\left(\sum_k X_{ijk} \right)^2}{n_{ijk}}$$

= jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ij

p = banyaknya baris

q = banyaknya kolom

\overline{AB}_{ij} = rataan pada sel ij

$$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rataan pada baris ke-i}$$

$$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rataan pada kolom ke-j}$$

$$G = \sum_{ij} \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rataan pada semua sel.}$$

3). Jumlah kuadrat

$$JKA = \overline{n}_h \{ (3) - (1) \}$$

$$JKB = \overline{n}_h \{ (4) - (1) \}$$

$$JKAB = \overline{n}_h \{ (1) + (5) - (3) - (4) \}$$

$$JKG = (2)$$

$$JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG$$

4). Derajat kebebasan

$$dkA = p - 1 \quad \text{commit to user}$$

$$dkB = q - 1$$

$$dkAB = (p - 1)(q - 1) = pq - p - q + 1$$

$$dkG = N - pq$$

$$dkT = N - 1$$

5). Rerata kuadrat

$$RKA = \frac{JKA}{dkA} \quad RKAB = \frac{JKAB}{dkAB}$$

$$RKB = \frac{JKB}{dkB} \quad RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

6). Statistika uji

$$F_a = \frac{RKA}{RKG}; \quad F_b = \frac{RKB}{RKG}; \quad F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$$

7). Daerah kritik

$$DKa = \{F|F > F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$$

$$DKb = \{F|F > F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$$

$$DKab = \{F|F > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq}\}$$

8). Keputusan uji

H_0 ditolak apabila harga statistik uji yang bersesuaian melebihi harga kritik masing-masing.

(Budiyono, 2009 : 229 – 231)

c. Tata Letak Data

Bentuk tabel anova berupa hubungan baris dan kolom. Adapun tabelnya sebagai berikut :

Tabel 3.6: Tata Letak Data pada Analisis Variansi Dua Jalan

commit to user

$A \backslash B$	B_1	B_2	B_3
A_1	A_1B_1	A_2B_2	A_1B_3
A_2	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3

Keterangan :

A = Metode pembelajaran

A_1 = Metode pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif dengan pendekatan Jigsaw yang didahului resitasi

A_2 = Metode pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif dengan pendekatan Jigsaw tanpa resitasi

B = Motivasi belajar

B_1 = Motivasi siswa tinggi

B_2 = Motivasi siswa sedang

B_3 = Motivasi rendah

A_1B_1 = Hasil tes dengan menggunakan metode Jigsaw didahului resitasi untuk motivasi tinggi

A_1B_2 = Hasil tes dengan menggunakan metode Jigsaw didahului resitasi untuk motivasi sedang

A_1B_3 = Hasil tes dengan menggunakan metode Jigsaw didahului resitasi untuk motivasi rendah

A_2B_1 = Hasil tes dengan metode pembelajaran Jigsaw tanpa resitasi untuk motivasi tinggi

commit to user

A_2B_2 = Hasil tes dengan metode pembelajaran Jigsaw tanpa resitasi untuk motivasi sedang

A_2B_3 = Hasil tes dengan metode pembelajaran Jigsaw tanpa resitasi untuk motivasi rendah

d. Rangkuman Analisis

Tabel 3.7: Rangkuman Analisis Dua Jalan

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α}	P
Baris (A)	JKA	p-1	RKA	F_a	F^*	$<\alpha$ atau $>\alpha$
Kolom (B)	JKB	q-1	RKB	F_b	F^*	$<\alpha$ atau $>\alpha$
Interaksi (AB)	JKAB	(p-1) (q-1)	RKAB	F_{ab}	F^*	$<\alpha$ atau $>\alpha$
Galat (G)	JKG	N-pq	RKG	-	-	-
Total	JKT	N-1	-	-	-	-

Keterangan :

p = probabilitas amatan

F^* = nilai F yang diperoleh dari tabel

(Budiyono , 2009: 239)

Untuk uji lanjut setelah Anava, digunakan metode Scheffe.

Langkah-langkah dalam menggunakan metode Scheffe sebagai berikut :

- 1) Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata
- 2) Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut
- 3) Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$
- 4) Mencari harga statistik uji F dengan rumus sebagai berikut :

(a) Komparasi rataan antar baris

Uji Scheffe untuk komparasi rataan antar baris adalah :

$$F_{i,j} = \frac{(\bar{X}_{i.} - \bar{X}_{j.})^2}{RKG \left[\frac{1}{n_{i.}} + \frac{1}{n_{j.}} \right]}$$

Keterangan :

$F_{i,j}$ = nilai F_{obs} pada perbandingan baris ke-i dan baris ke-j

$\bar{X}_{i.}$ = rataan pada baris ke-i

$\bar{X}_{j.}$ = rataan pada baris ke-j

RKG = rataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

$n_{i.}$ = ukuran sampel baris ke-i

$n_{j.}$ = ukuran sampel baris ke-j

Sedangkan daerah kritik untuk uji ini adalah :

$$Dk = \{F | F > (p-1) F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$$

Karena hanya ada dua model pembelajaran, sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi rataan antar baris.

(b) Komparasi rataan antar kolom

Uji Scheffe untuk komparasi rataan antar kolom adalah :

$$F_{i,j} = \frac{(\bar{X}_{.i} - \bar{X}_{.j})^2}{RKG \left[\frac{1}{n_{.i}} + \frac{1}{n_{.j}} \right]}$$

Daerah kritik untuk uji ini adalah :

$$Dk = \{F / F > (q-1) F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$$

(c) Komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama

Uji Scheffe untuk komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama adalah:

$$F_{ij-kj} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{kj})^2}{RKG \left[\frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{kj}} \right]}$$

F_{ij-kj} = nilai F_{obs} pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel kj

\bar{X}_{ij} = rataan pada sel ke- ij

\bar{X}_{kj} = rataan pada sel ke- kj

RKG = rataan kuadrat galat yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

n_{ij} = ukuran sampel baris ke- ij

n_{kj} = ukuran sampel baris ke- kj

Daerah kritik untuk uji ini adalah :

$$DK = \{F / F > (pq-1) F_{\alpha; pq-1, N-pq}\}$$

(d) Komparasi rataan antar sel pada baris yang sama.

Uji Scheffe untuk komparasi rataan antar sel pada baris yang sama adalah:

$$F_{ij-ik} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{ik})^2}{RKG \left[\frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{ik}} \right]}$$

Sedangkan daerah kritik untuk uji ini adalah:

commit to user

$$D_k = \{ F / F > (pq-1) F_{\alpha} ; pq-1, N-pq \}$$

(Budyono, 2009: 215-217)



commit to user

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

G. Uji Keseimbangan

Sebelum penelitian dilaksanakan, langkah pertama yang dilakukan yaitu menguji data yang diperoleh sebelum penelitian guna uji keseimbangan.

1. Kemampuan Awal

Kemampuan awal pada penelitian ini diambilkan dari hasil ulangan pada pokok bahasan pertama yaitu eksponen dan logaritma. Kemudian data tersebut diuji normalitas, uji homogenitas dan uji keseimbangan antara rerata kelas dengan model Jigsaw yang didahului Resitasi (eksperimen) dan rerata kelas dengan model Jigsaw tanpa didahului Resitasi (kontrol).

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dengan menggunakan metode Lilliefors, dan diperoleh hasilnya adalah :

Tabel 4.1: Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal

No	Kelompok	n	L_{obs}	L_{tabel}	Keputusan	Ket
1.	Kelas Eksperimen	108	0,0795	0,0853	Ho diterima	Normal
2.	Kelas Kontrol	101	0,0844	0,0882	Ho diterima	Normal

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 23 – 24. *commit to user*

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji Bartlett, dan diperoleh hasilnya :

Tabel 4.2: Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal

No.	Nama Variabel	χ^2_{obs}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
1.	Kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,0175	3,841	Ho diterima	Homogen

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai variansi sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 25.

c) Uji keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) dalam keadaan seimbang atau tidak. Data yang digunakan untuk menguji keseimbangan antara dua kelompok yaitu dengan menggunakan nilai ulangan harian kelas X pada pokok bahasan sebelumnya yaitu Eksponen dan Logaritma. Dari hasil perhitungan yang ditunjukkan pada Lampiran 20, $t_{0,25;207} = 1,96$ sedangkan daerah kritik $DK = \{t / t > 1,96 \text{ atau } t < -1,96\}$ dan $t_{obs} = 0,1896$. ini berarti $t_{obs} \notin DK$, sehingga H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol seimbang. (Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 25)

H. Hasil Uji Coba Instrumen

1. Soal Tes Prestasi Belajar

Instrumen penelitian yang berupa tes hasil belajar matematika, sebelum digunakan untuk pengambilan data hasil belajar matematika terlebih

dahulu dilakukan uji validitas isi, kemudian diujicobakan kepada 70 siswa kelas X SMA Negeri 6 Madiun dan selanjutnya dilakukan analisis butir soal dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas Isi

Dari uji validitas isi diperoleh hasil bahwa berdasarkan penilaian dari instruktur matematika Jawa Timur untuk wilayah Kota Madiun yaitu Drs. Hendriyanto, M.Pd. dan tim ahli dari MGMP Matematika Kota Madiun yaitu Dra. Erlin Nurcahyani menyatakan validitas isi dari instrumen penelitian yang berupa tes berbentuk pilihan ganda sejumlah 30 butir soal telah dipenuhi karena adanya kesesuaian antara kisi-kisi yang dibuat (Lampiran 6) dengan butir soal yang dipakai 25 butir soal (Lampiran 7). Hasil penilaian validitas isi selengkapnya ditunjukkan pada Lampiran 8.

b. Tingkat Kesukaran

Hasil perhitungan dari 30 soal terdapat dua soal yang mempunyai klasifikasi tingkat kesukaran terlalu mudah yaitu nomor 5 dan 12 sedangkan yang lainnya berada pada tingkat kesukaran cukup/sedang yaitu antara 0,30 dan 0,70 yang artinya 28 soal dinyatakan baik.

c. Daya Pembeda

commit to user

Hasil perhitungan dari 30 butir terdapat 5 soal yang mempunyai tingkat daya pembeda kurang baik atau diantara 0,20 dan 0,30 yaitu nomor 5, 9, 10, 12, dan 22, yang berarti nomor-nomor tersebut tidak baik.

Dilihat dari tingkat kesukaran dan daya pembeda disimpulkan ada 25 butir yang diterima (perhitungan selengkapnya pada Lampiran 12). Kemudian dari 25 soal yang diterima, dipakai sebagai instrumen tes dalam pengambilan data hasil belajar matematika siswa.

d. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan uji Kuder Richardson KR-20 yaitu untuk menghitung indeks reliabilitas instrument tes. Dari hasil perhitungan diperoleh indeks reliabilitas instrumen adalah 0,901. Nilai indeks instrument ini lebih besar dari 0,7 sehingga instrumen tes tersebut dikatakan reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13.

2. Soal Angket Motivasi Belajar

Instrument penelitian yang berupa angket motivasi belajar terhadap matematika, sebelum digunakan untuk pengambilan data motivasi belajar matematika terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi, kemudian diujicobakan kepada 70 siswa kelas X SMA Negeri 6 Madiun yang selanjutnya dilakukan uji konsistensi internal dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas Isi

Dari uji validitas isi diperoleh hasil bahwa berdasarkan penilaian dari Koordinator Bimbingan dan Konseling SMA Negeri 3

Kota Madiun yaitu Drs. SARIDI dan guru Bimbingan dan Konseling SMA Negeri 3 Kota Madiun yaitu Dra. Hj. Sri Sulihati menyatakan validitas isi dari instrumen penelitian yang berupa angket motivasi belajar terhadap matematika sejumlah 50 butir soal telah dipenuhi karena adanya kesesuaian antara kisi-kisi dan bahasa yang digunakan (Lampiran 9). Hasil penilaian validitas isi selengkapnya ditunjukkan pada lampiran 11.

b. Uji konsistensi Internal

Hasil perhitungan uji konsistensi internal butir pernyataan angket (Lampiran 14) menunjukkan dari 50 butir pernyataan uji coba terdapat 9 butir pernyataan yaitu pernyataan nomor : 26, 28, 29, 30, 31, 33, 39, 44, dan 45 memiliki indeks konsistensi internal kurang dari 0,3 sedangkan ke-41 butir pernyataan lainnya memiliki indeks konsistensi internal lebih daripada 0,3 yaitu berkisar dari 0,3 sampai 0,6. Butir-butir soal nomor tersebut masih memenuhi konstruk angket yang digunakan untuk mengambil data. Untuk mempermudah perhitungan dari 41 butir soal dipilih 40 butir soal untuk digunakan dan 1 soal untuk dibuang dengan pertimbangan butir soal yang memiliki indeks konsistensi terendah dan jatuh pada nomor 38. Hasil perhitungan konsistensi internal selengkapnya ditunjukkan pada Lampiran 14.

c. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus alpha. Dari hasil perhitungan diperoleh indeks reliabilitas instrumen adalah 0,904. Nilai indeks reliabilitas instrumen ini lebih dari 0,7 sehingga

angket tersebut dikatakan reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

I. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas X di SMA Negeri 3 Madiun, SMA Negeri 6 Madiun dan SMA St Bonaventura Madiun yang masing-masing 1 kelas dari sekolah tersebut dijadikan eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw yang didahului resitasi dan 1 kelas sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw tanpa resitasi.

Data yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ini meliputi data hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa terhadap matematika. Data-data tersebut diolah secara manual dengan menggunakan program Excel. Berikut adalah tabel data statistik induk dari data hasil belajar dan motivasi belajar siswa terhadap matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.3: Data statistik induk hasil belajar dan motivasi belajar siswa terhadap matematika.

	Sumber	$\sum X$	$\sum X^2$	\bar{X}	s	Maks	Min
Kelas Eksperimen	Hasil Belajar	5936	339616	54,962	11,172	76	32
	Motivasi	14012	1868286	129,74	21,6943	174	65
Kelas Kontrol	Hasil Belajar	4632	224992	45,861	11,208	72	24
	Motivasi	13140	1759872	130,09	22,443	174	65

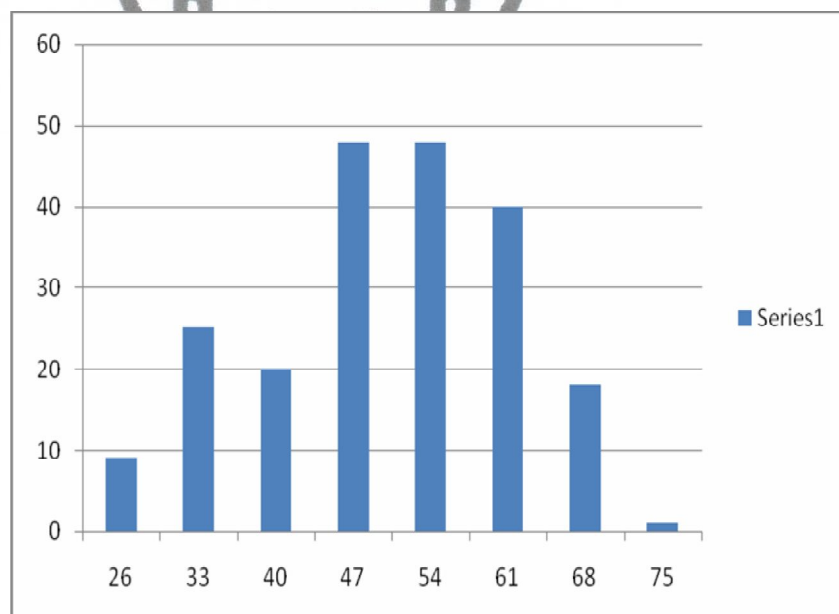
Sumber : data primer diolah 2010

Guna memperoleh gambaran tiap data dapat dilihat deskripsi data masing-masing variabel sebagai berikut:

1. Data Hasil Belajar Siswa

Data ini diambil setelah pembelajaran selesai dilakukan dengan menggunakan soal tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar diperoleh sebanyak (N) = 209 dengan data terendah = 24 dan data tertinggi = 76, rerata = 50, median = 52, dan simpangan baku = 11,19019664. Penyajian data secara bergolong ke dalam kelas interval dengan range (R) = 52, banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log (209) = 8,656482744 \approx 8$ dan lebar kelas (i) = $\frac{R}{k} = 6,5 \approx 7$. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 16.

Diagram



Gambar 2. Diagram Batang Data Hasil Belajar Siswa (Sampel)

commit to user

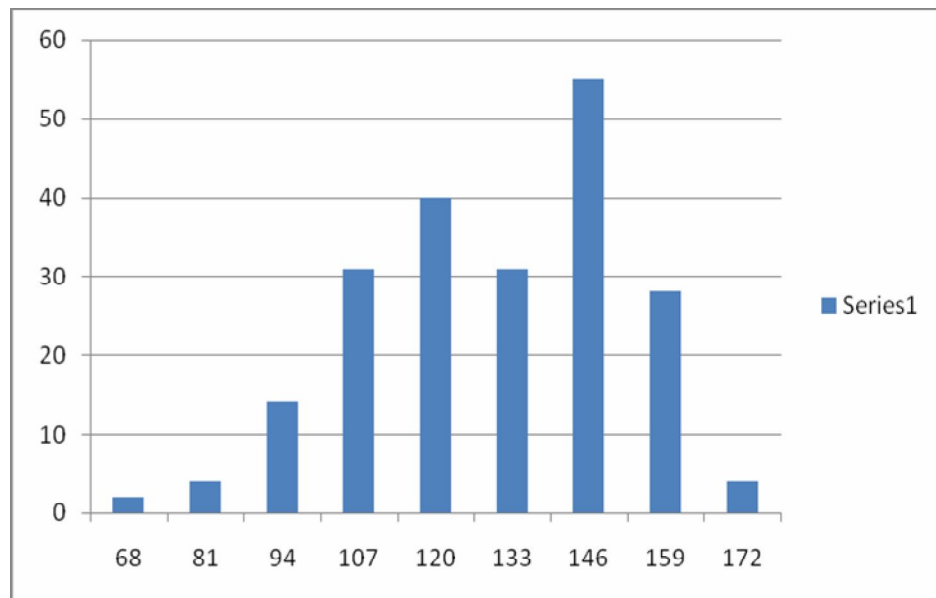
2. Data Motivasi Belajar terhadap Matematika

Data motivasi belajar terhadap matematika diambil dengan menggunakan angket yang sudah diuji validasi dan reliabilitasnya pada saat penelitian dilaksanakan. Berdasarkan skor angket siswa dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu siswa yang mempunyai motivasi belajar terhadap matematika tinggi, sedang, dan rendah. Siswa yang memperoleh skor lebih dari $\bar{X} + 0,5 \text{ SD}$ merupakan siswa yang mempunyai motivasi belajar terhadap matematika tinggi, siswa yang memperoleh skor antara $\bar{X} - 0,5 \text{ SD}$ sampai $\bar{X} + 0,5 \text{ SD}$ merupakan siswa yang mempunyai motivasi belajar terhadap matematika sedang, dan siswa yang memperoleh skor kurang dari $\bar{X} - 0,5 \text{ SD}$ merupakan siswa yang mempunyai motivasi belajar terhadap matematika rendah. Perhitungan untuk siswa yang nilainya lebih dari 106 masuk pada kelompok motivasi tinggi, siswa yang mempunyai nilai antara 88 sampai 106 masuk pada kelompok sedang, dan siswa yang mempunyai nilai kurang dari 88 masuk pada kelompok motivasi rendah.

Data motivasi belajar diambil setelah proses pembelajaran selesai dilakukan dengan menggunakan soal angket yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar diperoleh sebanyak (N) = 209 dengan data terendah = 65 dan data tertinggi = 174, rerata = 129,90, median = 132,16, modus = 145,61 dan simpangan baku = 12,06. Penyajian data secara bergolong ke dalam kelas interval dengan range (R) = 109, banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log (209) = 8,656482744 \approx 9$ dan lebar kelas (i) = $\frac{R}{k} = 12,59 \approx 13$.

commit to user

Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 17.

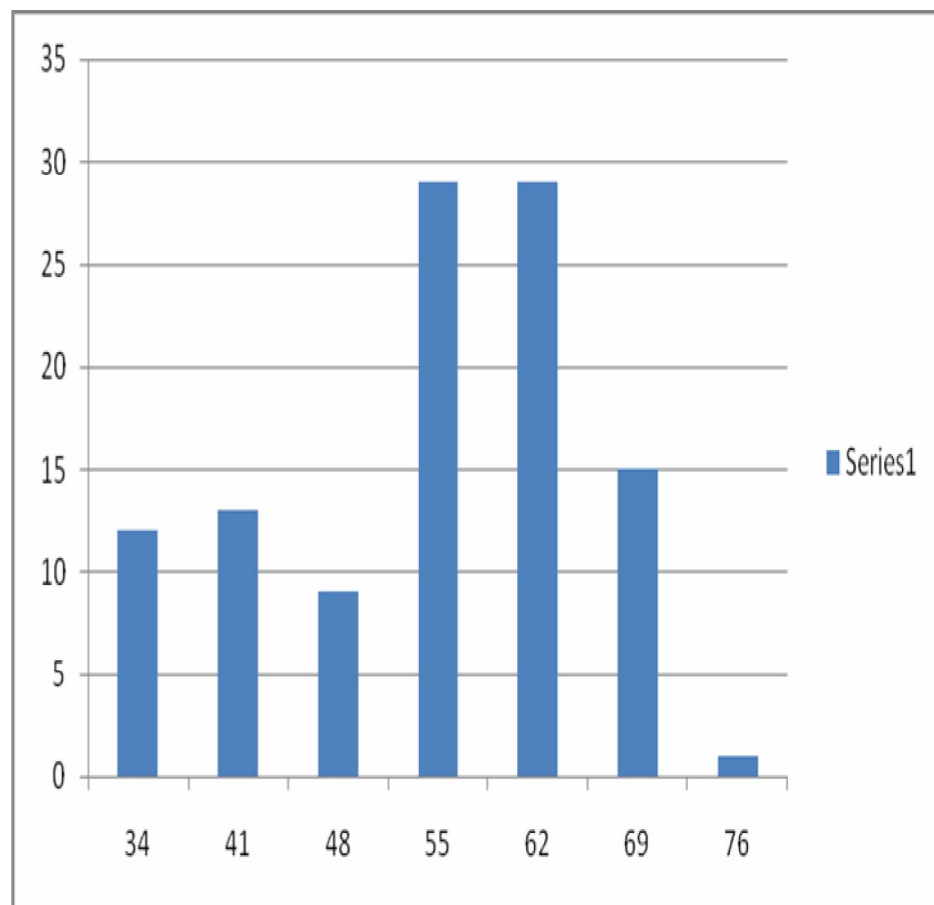


Gambar 3. Diagram Data Motivasi Belajar Siswa (Sampel)

3. Data Hasil Belajar Siswa pada Kelompok Eksperimen

Data ini diambil setelah pembelajaran selesai dilakukan dengan menggunakan soal tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar diperoleh sebanyak (N) = 108 dengan data terendah = 32 dan data tertinggi = 76, rerata = 54,96, median = 56, modus = 64, dan simpangan baku = 11,17. Penyajian data secara bergolong ke dalam kelas interval dengan range (R) = 44, banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log (108) = 7,710 \approx 8$ dan

lebar kelas (i) = $\frac{R}{k} = 5,5 \approx 5$. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 18.

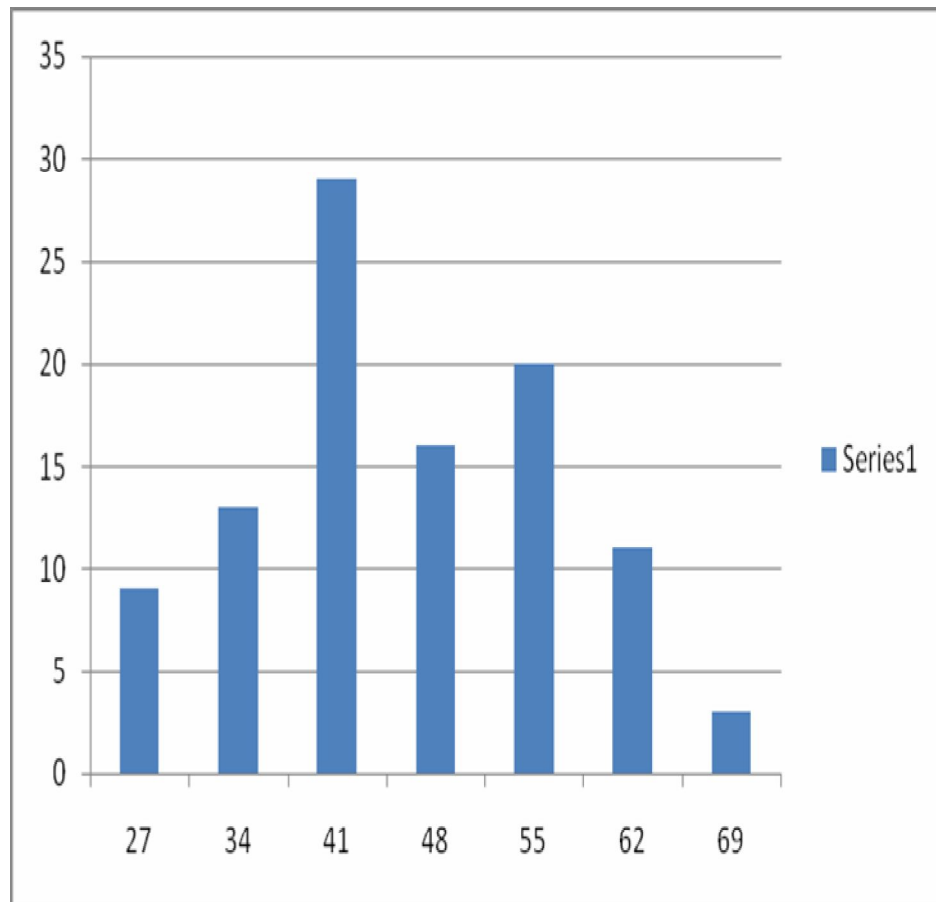


Gambar 4. Diagram Data Hasil Belajar Siswa (Eksperimen)

4. Data Hasil Belajar Siswa pada Kelompok Kontrol

Data ini diambil setelah pembelajaran selesai dilakukan dengan menggunakan soal tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar diperoleh sebanyak (N) = 101 dengan data terendah = 24 dan data tertinggi = 72, rerata = 45,86, median = 44, modus = 48 dan simpangan baku = 11,21. Penyajian data secara bergolong ke dalam kelas interval dengan range (R) = 48, banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log (101) = 7,6 \approx 7$ dan lebar kelas (i) = $\frac{R}{k} = 6,8 \approx 7$. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 19.

commit to user



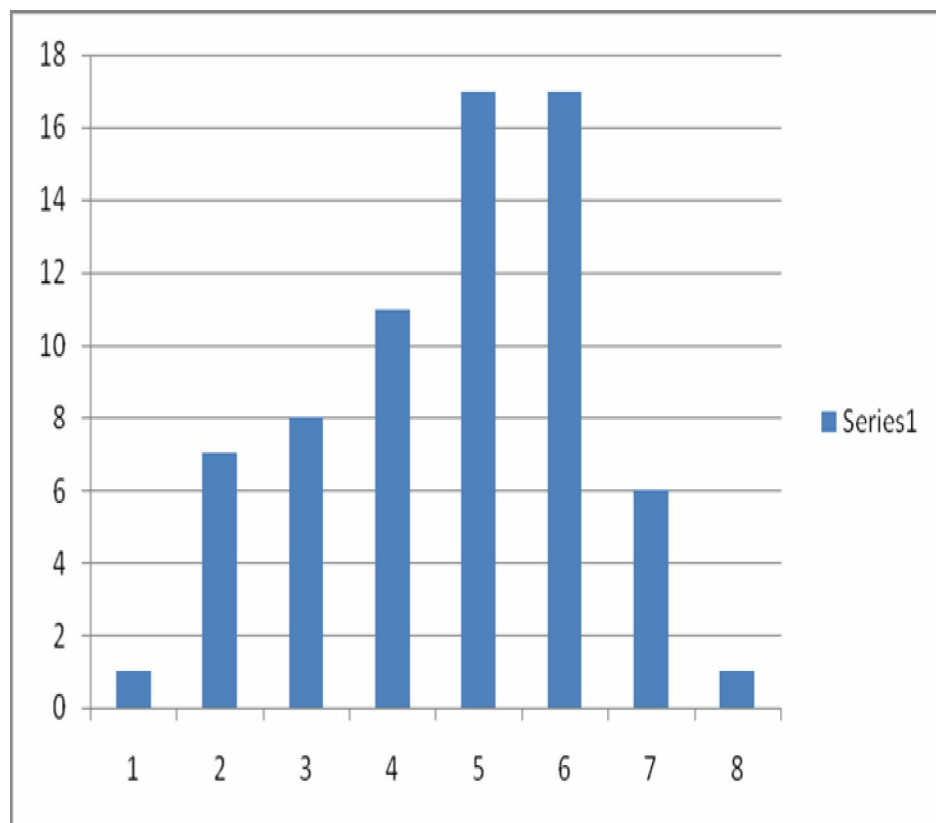
Gambar 5. Diagram Data Hasil Belajar Siswa (Kontrol)

5. Data Hasil Belajar Siswa yang memiliki Motivasi Belajar terhadap Matematika Tinggi

Data ini diambil setelah pembelajaran selesai dilakukan dengan menggunakan soal tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar diperoleh sebanyak (N) = 68 dengan data terendah = 24 dan data tertinggi = 76, rerata = 53,41, median = 56, modus = 56, dan simpangan baku = 11,41. Penyajian data secara bergolong ke dalam kelas interval dengan range (R) = 52, banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log (56) = 7,04 \approx 8$ dan lebar

kelas (i) = $\frac{R}{k} = 6,5 \approx 7$. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 20.

commit to user

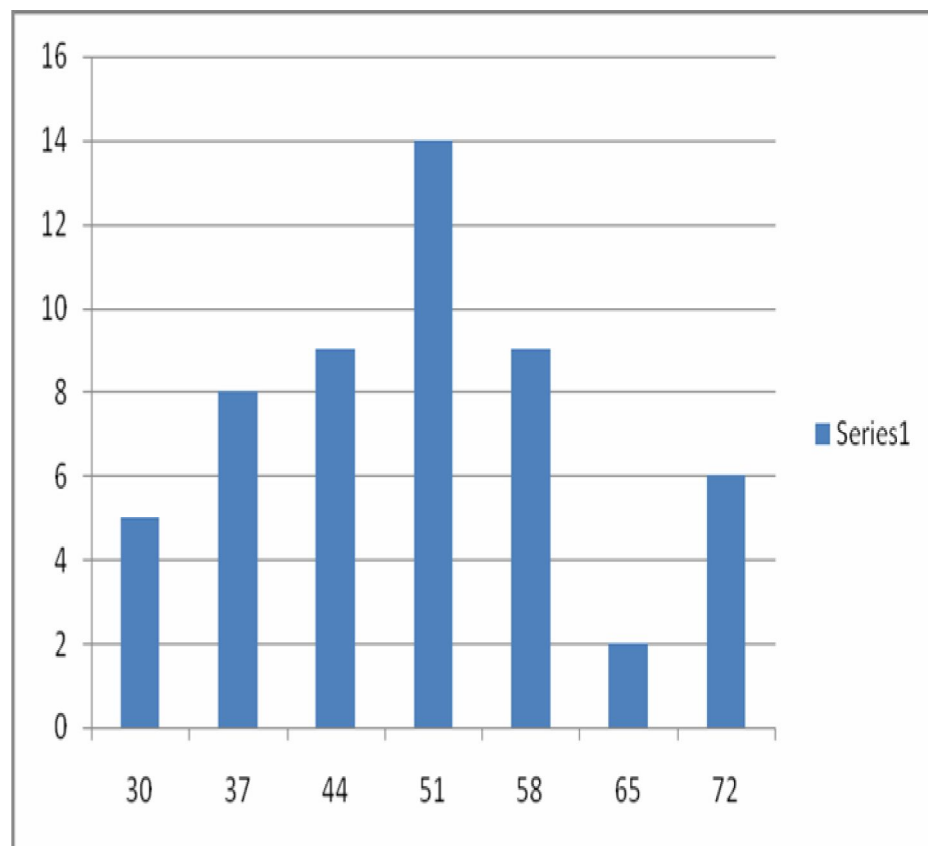


Gambar 6. Diagram Data Hasil Belajar Siswa (Motivasi Tinggi)

6. Data Hasil Belajar Siswa yang memiliki Motivasi Belajar terhadap Matematika Sedang

Data ini diambil setelah pembelajaran selesai dilakukan dengan menggunakan soal tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar diperoleh sebanyak (N) = 53 dengan data terendah = 28 dan data tertinggi = 72, rerata = 50,04, median = 48, modus = 52, dan simpangan baku = 11,84. Penyajian data secara bergolong ke dalam kelas interval dengan range (R) = 44, banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log (67) = 6,69 \approx 7$ dan lebar kelas (i) = $\frac{R}{k} = 6,28 \approx 7$. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 21.

commit to user

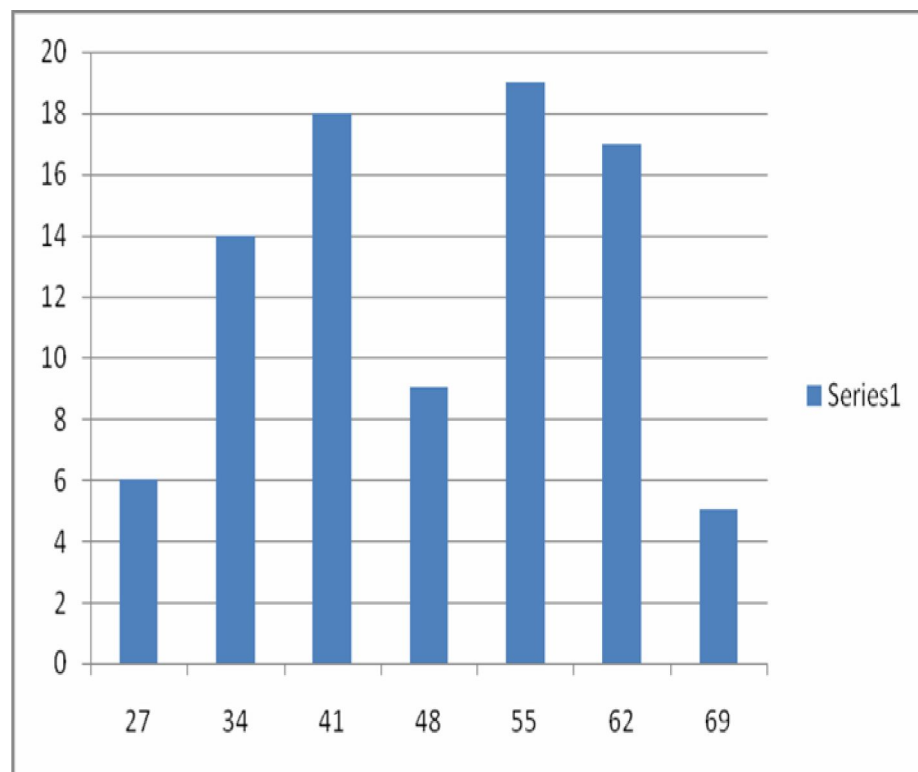


Gambar 7. Diagram Data Hasil Belajar Siswa (Motivasi Sedang)

7. Data Hasil Belajar Siswa yang memiliki Motivasi Belajar terhadap Matematika Rendah

Data ini diambil setelah pembelajaran selesai dilakukan dengan menggunakan soal tes yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar diperoleh sebanyak (N) = 88 dengan data terendah = 24 dan data tertinggi = 72, rerata = 48,68, median = 48, modus = 44, dan simpangan baku = 12,39. Penyajian data secara bergolong ke dalam kelas interval dengan range (R) = 48, banyak kelas (k) = $1 + 3,3 \log (33) = 7,41 \approx 7$ dan lebar kelas (i) = $\frac{R}{k} = 6,8 \approx 7$. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 22.

commit to user



Gambar 8. Diagram Data Hasil Belajar Siswa (Motivasi Rendah)

J. Hasil Analisa Data

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas untuk mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, uji normalitas menggunakan uji Lilliefors. Sedangkan uji homogenitas untuk mengetahui apakah variansi-variansi berasal dari populasi yang homogen, uji homogenitas menggunakan uji Bartlett.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak, mencakup uji untuk hasil belajar dari :

commit to user

- 1) Kelompok siswa yang pembelajarannya dengan kooperatif jigsaw yang didahului resitasi
- 2) Kelompok siswa yang pembelajarannya dengan kooperatif jigsaw tanpa resitasi
- 3) Kelompok siswa yang mempunyai motivasi belajar terhadap matematika tinggi.
- 4) Kelompok siswa yang mempunyai motivasi belajar terhadap matematika sedang.
- 5) Kelompok siswa yang mempunyai motivasi belajar terhadap matematika rendah.

Hasil penilaian untuk masing-masing uji normalitas dapat dilihat pada Lampiran 30 sampai dengan Lampiran 34. Rangkuman hasil normalitas disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.4: Rangkuman Uji Normalitas Nilai Hasil Belajar Matematika dengan Uji Lillifors.

No	Nama Variabel	L_{hitung}	Banyak data	L_{tabel}	Kep Uji	Ket
1.	Hasil belajar matematika dengan kooperatif jigsaw yang didahului resitasi	0,0680	108	0,0853	Diterima	Normal
2.	Hasil belajar matematika dengan kooperatif jigsaw tanpa resitasi	0,0881	101	0,0882	Diterima	Normal
3.	Hasil belajar matematika dengan motivasi belajar terhadap matematika tinggi	0,0779	68	0,1074	Diterima	Normal

4.	Hasil belajar matematika dengan motivasi belajar terhadap matematika sedang	0,1117	53	0,1217	Diterima	Normal
5.	Hasil belajar matematika dengan motivasi belajar terhadap matematika rendah	0,0798	88	0,0944	Diterima	Normal

Dari hasil uji normalitas tersebut, nampak bahwa data dari masing-masing variabel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal ini nampak pada harga semua variabel $L_{hitung} < L_{tabel}$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Barlett, diperoleh harga statistik uji $\chi^2_{hitung} = 0,0010$ sedangkan harga $\chi^2_{tabel} = 3,841$ dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian $\chi^2_{hitung} = 0,0010 < \chi^2_{tabel} = 3,841$ sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti sampel penelitian berasal dari populasi yang memiliki variansi yang homogen.

Tabel 4.5: Rangkuman Uji Homogenitas Nilai Hasil Belajar Matematika dengan Uji Barlett

No	Nama Variabel	χ^2_{hitung}	Banyak data	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
1.	Model Pembelajaran	0,0010	209	3,841	Diterima	Homogen
2	Motivasi Belajar	0,5533	209	5,991	Diterima	Homogen

	Terhadap Matematika					
--	------------------------	--	--	--	--	--

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai variansi sama. Perhitungan selengkapnya pada Lampiran 35 dan Lampiran 36.

2. Uji Anava

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama dengan $\alpha = 0,05$ dapat dilihat pada tabel rangkuman data sel dan tabel rangkuman analisis variansi yang disajikan dalam Tabel 4.5 dan Tabel 4.6.

Tabel 4.6: Rangkuman Data Sel

	Model	Motivasi		
		Tinggi (B1)	Sedang (B2)	Rendah (B3)
A1	n	34	28	46
	$\sum X$	1956	1520	2460
	\bar{X}	57,5	54,3	53,5
	$\sum X^2$	116592	85760	137264
	C	112527,53	82514,29	131556,52
	SS	4064,5	3245,7	5707,5
A2	n	34	25	42
	$\sum X$	1676	1132	1824
	\bar{X}	49,3	45,3	43,4
	$\sum X^2$	86128	54160	84704
	C	82616,94	51256,96	79213,71
	SS	3511,1	2903,0	5490,3

Keterangan : $C = (\sum X)^2 / n$; $SS = \sum X^2 - C$

Tabel 4.7: Rangkuman Analisis Variansi

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _α	p
Model Pembelajaran (A)	4383,37	1	4383,37	35,70	3,84	< 0,05
Motivasi (B)	924,25	2	462,13	3,76	3,00	< 0,05
Interaksi (AB)	32,11	2	16,01	0,13	3,00	> 0,05
Galat	24922,1	203	122,77			
Total	30261,83	208				

Perhitungan selengkapnya pada Lampiran 37.

Berdasarkan hasil analisis variansi seperti pada tabel rangkuman di atas dapat disimpulkan bahwa :

- Pada baris model pembelajaran kooperatif dengan kooperatif jigsaw yang didahului resitasi dan pembelajaran kooperatif jigsaw tanpa didahului resitasi, nilai statistik uji $F_a = 35,70$ dan $F_{tabel} = 3,84$ sehingga $F_a > F_{tabel}$ dengan demikian H_{OA} ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan efektivitas model pembelajaran kooperatif jigsaw yang didahului resitasi model pembelajaran kooperatif jigsaw tanpa didahului resitasi terhadap prestasi belajar.
- Pada kolom untuk motivasi belajar terhadap matematika, nilai statistik uji $F_b = 3,76$ dan $F_{tabel} = 3,00$ sehingga $F_b > F_{tabel}$ dengan demikian H_{OB} ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara kelompok tingkat motivasi belajar tinggi, sedang dan

commit to user

- c. Pada interaksi antara model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa, nilai statistik uji $F_{ab} = 0,13$ dan $F_{tabel} = 3,00$ sehingga $F_{ab} < F_{tabel}$ dengan demikian H_{AB} diterima. Ini berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

3. Uji Komparasi Ganda

Komparasi ganda merupakan uji lanjut pasca analisis variansi (anava). Dari kesimpulan atau hasil penelitian perlu dilakukan komparasi ganda atau uji lanjut pasca anava, berikut tabel rata-rata data hasil penelitian

Tabel 4.8: Rataan Masing-masing sel dari Data Hasil Penelitian

	Tinggi (B1)	Sedang (B2)	Rendah (B3)	Rata-rata
Jigsaw didahului resitasi (A1)	57,5	54,3	53,5	55,1
Jigsaw tanpa Resitasi (A2)	49,3	45,3	43,4	46,0
Rata-rata	53,4	49,8	48,5	

Dari ketiga hipotesis nol terdapat dua hipotesis nol yang ditolak, yaitu H_{0A} dan H_{0B} dan satu hipotesis nol yang diterima yaitu H_{0AB} . Untuk uji coba komparasi ganda hanya dilakukan pada hipotesis nol yang ditolak yaitu H_{0B} , sedangkan untuk H_{0A} dilihat dari rata-rata secara keseluruhan. Rangkuman hasil uji komparasi ganda disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.9: Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

H_0	F_{obs}	$2F_{(0,05;2;203)}$	Keputusan
		<i>commit to user</i>	

μ_1 vs μ_2	3,70	$2(3,00) = 6$	H_0 diterima
μ_1 vs μ_3	7,01	$2(3,00) = 6$	H_0 ditolak
μ_2 vs μ_3	0,50	$2(3,00) = 6$	H_0 diterima

Dari rangkuman hasil uji komparasi ganda antar kolom tampak bahwa H_0 ditolak untuk μ_1 vs μ_3 . Hal ini berarti antara siswa yang memiliki motivasi belajar terhadap matematika tinggi dan siswa yang memiliki motivasi belajar terhadap matematika rendah memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika perbedaan. (Lampiran 38)

K. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian pada sub bab ini adalah pembahasan hipotesis yang terdapat pada bab 2 (Kajian Teori) dan hasilnya sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

Model pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi dan pembelajaran Kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika.

Berdasarkan hasil analisis varian dua jalan dengan sel tak sama untuk efek utama pada baris diperoleh $F_a = 35,70$ dan $F_{tabel} = 3,84$ sehingga $F_a > F_{tabel}$. Ini berarti efektivitas penggunaan model pembelajaran Kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi dan pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi terdapat perbedaan terhadap prestasi belajar matematika. Demikian halnya jika dilihat dari rata-rata prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran Kooperatif

Jigsaw yang didahului Resitasi yaitu 55,1 lebih baik dari prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi yaitu 46,0. Dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada prestasi belajar matematika model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi.

Relevansi dengan kajian teori dan hasil penelitian yang terdahulu, dimana hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa prestasi belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Yang berarti bahwa efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat dijadikan sebagai acuan keberhasilan model pembelajaran, Dalam penelitian ini lebih menekankan resitasi dan dilakukan sebelum model pembelajaran jigsaw ternyata hasil prestasi belajar terhadap matematika lebih baik dibandingkan jigsaw tanpa didahului resitasi.

2. Hipotesis Kedua

Terdapat perbedaan antara tingkat motivasi belajar Tinggi, Sedang dan Rendah terhadap prestasi belajar matematika.

Berdasarkan hasil analisis varian dua jalan dengan sel tak saat pada efek kolom (untuk motivasi belajar siswa) diperoleh $F_b = 3,76$ dan $F_{tabel} = 3,00$ sehingga $F_b > F_{tabel}$. Ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika sebagai akibat tingkat motivasi belajar siswa. Demikian juga dengan hasil uji komparasi ganda antar kolom diperoleh berturut-turut $F_{1-2} = 3,70 < 6,00$; $F_{1-3} = 7,01 > 6,00$; $F_{2-3} = 0,50 < 6,00$ terlihat hanya pada kolom kedua yang lebih besar dari 6,00,

ini berarti hanya terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar matematika sebagai akibat dari tingkat motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah. Sedangkan yang lainnya tidak terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan. Jika dilihat dari rerata untuk siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi adalah 53,4 sedangkan untuk siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar rendah adalah 48,5 maka terdapat kecenderungan siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi prestasi belajar matematikanya lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar rendah.

Untuk motivasi belajar hasil penelitian tidak sesuai dengan teori hasil penelitian terdahulu yaitu: siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang maupun rendah. Siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah. Dalam penelitian ini, hanya siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah. Sedangkan untuk tingkatan yang lain adalah sama.

3. Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{ab} < F_{tabel}$ yaitu $0,13 < 3,00$ keputusan uji adalah H_{OAB} diterima artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa.

commit to user

Keputusan uji yang dapat diambil adalah sebagai berikut : pada siswa dengan tingkat motivasi belajarnya tinggi prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi. Hal ini ditunjukkan oleh reratanya untuk Jigsaw yang didahului Resitasi 57,5 sedangkan untuk Jigsaw tanpa didahului Resitasi 49,3. Pada siswa dengan tingkat motivasi belajarnya sedang prestasi belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi. Hal ini ditunjukkan oleh reratanya untuk Jigsaw yang didahului Resitasi 54,3 sedangkan untuk Jigsaw tanpa didahului Resitasi 45,3. Pada siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah prestasi belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi. Hal ini ditunjukkan oleh reratanya, untuk Jigsaw yang didahului Resitasi 53,5 sedangkan untuk Jigsaw tanpa didahului Resitasi 43,4.

4. Hipotesa keempat

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{ab} < F_{tabel}$ yaitu $0,13 < 3,00$ keputusan uji adalah H_{OAB} diterima artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa, sehingga perbandingan sel antar kolom dalam satu baris mengikuti perlakuan yang ada pada induknya yaitu efek utama baris (model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi) maupun efek utama kolom (motivasi belajar).

Keputusan uji yang dapat diambil adalah sebagai berikut : karena hasil pada uji komparasi menunjukkan bahwa efek utama kolom hanya berlaku untuk tingkat motivasi belajar tinggi dan tingkat motivasi belajar rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi siswa dengan tingkat motivasi belajarnya tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah, siswa dengan tingkat motivasi belajarnya tinggi mempunyai prestasi belajar matematika sama baiknya dengan siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah dan siswa dengan tingkat motivasi belajarnya sedang mempunyai prestasi belajar matematika sama baiknya dengan siswa tingkat motivasi belajar rendah,

5. Hipotesa kelima

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{ab} < F_{tabel}$ yaitu $0,13 < 3,00$ keputusan uji adalah H_{OAB} diterima artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa, sehingga perbandingan sel antar kolom dalam satu baris mengikuti perlakuan yang ada pada induknya yaitu efek utama baris (model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi) maupun efek utama kolom (motivasi belajar).

Keputusan uji yang dapat diambil adalah sebagai berikut : karena hasil pada uji komparasi juga menunjukkan bahwa efek utama kolom hanya berlaku untuk tingkat motivasi belajar tinggi dan tingkat motivasi belajar rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi siswa dengan tingkat motivasi belajarnya tinggi

mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah, siswa dengan tingkat motivasi belajarnya tinggi mempunyai prestasi belajar matematika sama baiknya dengan siswa tingkat motivasi belajar rendah dan siswa dengan tingkat motivasi belajarnya sedang mempunyai prestasi belajar matematika sama baiknya dengan siswa tingkat motivasi belajar rendah,



BAB V

PENUTUP

L. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian disimpulkan bahwa di kelas X SMA sekota Madiun tahun pelajaran 2010-2011:

1. Prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada yang diajar dengan pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi.
2. Siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah, sedangkan untuk tingkatan yang lain adalah sama baiknya.
3. Siswa dengan motivasi belajar tinggi, sedang maupun rendah, prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi.
4. Pada pembelajaran kooperatif Jigsaw yang didahului Resitasi, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi belajar rendah, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi sama baiknya dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang, dan prestasi belajar siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang sama *commit to user* baiknya dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah.

5. Pada pembelajaran kooperatif Jigsaw tanpa didahului Resitasi, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi belajar rendah, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi sama baiknya dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang, dan prestasi belajar siswa yang mempunyai motivasi belajar sedang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar rendah.

M. Implikasi

Kesimpulan penelitian memberikan implikasi, sebagai berikut:

1. Adanya perbedaan prestasi belajar matematika siswa kelas X pokok bahasan Fungsi dan Persamaan kuadrat yang signifikan sebagai akibat dari penggunaan model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran kooperatif jigsaw yang didahului Resitasi dan model pembelajaran kooperatif jigsaw tanpa didahului Resitasi menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif jigsaw yang didahului Resitasi lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw tanpa didahului Resitasi. Konsekuensi logis dari hasil penelitian ini adalah perlunya menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw yang didahului Resitasi sebagai alternatif model pembelajaran matematika yang perlu dipilih oleh guru terutama untuk materi-materi matematika yang menuntut keterlibatan siswa secara aktif.
2. Dalam pembelajaran guru perlu memperhatikan motivasi belajar siswa karena dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat motivasi belajar pada pembelajaran terbukti berpengaruh terhadap prestasi belajar

matematika. Peran guru sebagai motivator dalam hal ini sangat diharapkan. Guru diharapkan senantiasa dapat menciptakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa misalnya dengan pujian, hadiah, suasana kelas yang menyenangkan, menghubungkan pelajaran matematika dengan kebutuhan dan minat anak.

3. Penggunaan model pembelajaran dalam penelitian ini jelas berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika khususnya pokok bahasan fungsi dan persamaan kuadrat secara signifikan. Demikian juga tingkat motivasi belajar siswa dalam penelitian ini berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan fungsi dan persamaan kuadrat secara signifikan. Hal ini memberikan isyarat bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif jigsaw yang didahului Resitasi sangat tepat digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan persamaan kuadrat serta peran guru sebagai motivator sangatlah diharapkan dalam rangka menciptakan pembelajaran sehingga terciptanya motivasi belajar siswa yang tinggi.

N. Saran

Mengingat peran pendidikan matematika di sekolah menengah sangat penting bagi pendidikan dan kehidupan siswa di kemudian hari dan berdasarkan kesimpulan penelitian di atas dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Kepada Dinas Pendidikan Kota Madiun khususnya di tingkat MGMP untuk melakukan strategi dalam pembelajaran pada sekolah-sekolah, terutama dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif jigsaw hendaknya *commit to user* mendahului metode resitasi sebelum jigsaw dilakukan.

2. Kepada para peneliti untuk melakukan pengkajian lebih mendalam dan secara luas untuk efektivitas pembelajaran model pembelajaran kooperatif jigsaw yang didahului resitasi terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan lain di SMA, khususnya di kota Madiun.
3. Bagi guru dan kepala sekolah di Kota Madiun untuk berusaha melakukan inovasi pembelajaran, khususnya menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw dalam rangka menemukan strategi PAIKEM sebagai upaya memaksimalkan motivasi belajar terhadap matematika dalam mempelajari Fungsi dan Persamaan Kuadrat dan secara luas dalam pelajaran matematika.

